

**Posvetovalni dokument Prilaganje odjema****Tabela prejetih odgovorov**

	VPRAŠANJA	EE/ZP
	PRIPOMBE	
Informacijski Pooblaščenec	Informacijski pooblaščenec (v nadaljevanju Pooblaščenec) je dne 29. 3. 2012 prejel povabilo k podaji stališč glede posvetovalnega dokumenta Prilaganje odjema (marec 2012). Pooblaščenec je pred tem že sodeloval pri podaji stališč v okviru javnega posvetovanja UVAJANJE SISTEMA NAPREDNEGA MERJENJA V SLOVENIJI s pripadajočim posvetovalnim dokumentom »Uvajanje sistema naprednega merjenja v Sloveniji«. Kot ugotavljamo, so se naša stališča odrazila tudi v SMERNICAH ZA UVAJANJE SISTEMA NAPREDNEGA MERJENJA V SLOVENIJI¹ (julij 2011). Ker lahko avtentično razlago posameznih določb zakona daje le Državni zbor, neobvezno pa predlagatelj zakona, vam na podlagi informacij, ki ste nam jih posredovali, v nadaljevanju na podlagi 7. točke prvega odstavka 49. člena Zakona o varstvu osebnih podatkov (Uradni list RS, št. 86/04 in 113/05, v nadaljevanju ZVOP-1) ter 2. člena Zakona o informacijskem pooblaščenju (Uradni list RS, št. 113/05, v nadaljevanju ZInfP) posredujemo naše neobvezno mnenje v zvezi z dokumentom »Prilaganje odjema«. Kot smo že opozorili v mnenju glede uvajanja sistema naprednega merjenja, bo pri sistemu naprednega merjenja prihajalo do obdelav osebnih podatkov, zato morajo biti upoštevane določbe ZVOP-1. Na nekaj bistvenih točk smo že opozorili v mnenju glede uvajanja sistema naprednega merjenja, po pregledu Smernic in dokumenta Prilaganje odjema (zlasti v povezavi z vprašanjem 5.22), pa želimo posebej opozoriti na naslednje točke. Kot smo že opozorili v mnenju glede uvajanja sistema naprednega merjenja, bo pri sistemu naprednega merjenja prihajalo do obdelav osebnih podatkov, zato morajo biti upoštevane določbe ZVOP-1. Na nekaj bistvenih točk smo že opozorili v mnenju glede uvajanja sistema naprednega merjenja, po pregledu Smernic in dokumenta Prilaganje odjema (zlasti v povezavi z vprašanjem 5.22), pa želimo posebej opozoriti na naslednje točke. 1. PRAVNE PODLAGE ZA OBDELAVO OSEBNIH PODATKOV Smernice v točki 5.5 podajajo priporočilo, iz katerega izhaja, da bi morali pripraviti zakonske podlage za uvajanje sistema naprednega merjenja na področju varstva podatkov. V zvezi s tem pojasnjujemo, da varstvo osebnih podatkov na sistemski ravni ureja ZVOP-1, sicer pa varstvo osebnih podatkov ureja tudi področna zakonodaja, kjer bo treba urediti tudi pravne podlage za obdelavo osebnih podatkov za primer naprednega merjenja. Pravne podlage bo tako treba urediti v področni zakonodaji in ne v sistemskem zakonu. Pooblaščenec v zvezi s tem dodaja, da ima glede predlogov zakonodajnih sprememb pristojnost izdaje mnenj, zato priporočamo, da se nam morebitni predlogi sprememb zakonodaje pravočasno posredujejo v izdajo mnenja. Že izdana mnenje Pooblaščenca na predloge predpisov, iz katerih lahko razberete, na katere vidike smo opozarjali zakonodajalca, so dostopna tej povezavi: https://www.ip-rs.si/varstvo-osebnih-podatkov/iskalnik-po-odlocbah-in-mnenjih/pripombe-informacijskega-pooblasčenja-na-predloge-predpisov/2012/ Na tem mestu ponovno opozarjamo, da morajo pravne osebe (upravljavci osebnih podatkov), ki bodo v sistemu naprednega merjenja obdelovale osebne podatke, za katere nimajo pravne podlage bodisi v zakonu bodisi v privolitvi posameznika (8. čl. ZVOP-1), takšno pravno podlago pridobiti. Pri upravljavcih iz javnega sektorja (22. tč. 6. čl. ZVOP-1) mora biti pravna podlaga praviloma podana v zakonu (9. člen ZVOP-1), upravljavci iz zasebnega sektorja (23. tč. 6. čl. ZVOP-1) pa morajo glede pravne podlage za obdelavo osebnih podatkov upoštevati določbe 10. čl. ZVOP-1. ¹ Predvsem v poglavju 3.3 in 5.1.	



2. UPOŠTEVANJE KONCEPTA VGRAJENE ZASEBNOSTI

Ob oblikovanju novih sistemov, kjer bo prihajalo do obdelav osebnih podatkov, je poleg pravnih podlag bistvenega pomena pravočasno upoštevanje zahtev glede varstva osebnih podatkov in zasebnosti (koncepta vgrajene zasebnosti) - Za predstavitev koncepta vgrajene zasebnosti glej **Smernice informacijskega pooblaščenca za razvoj informacijskih rešitev**:

http://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Smernice_za_razvoj_informacijskih_resitev.pdf

Posebej opozarjamo na vprašanja **minimizacije** obdelave osebnih podatkov in **sorazmernosti** (str. 7-8), kakor tudi na nekatere **najpogostejše napake** (str. 13).

V začetnih fazah projekta (ko določamo želene funkcionalnosti) moramo določiti minimalni zadostni nabor osebnih podatkov, s katerim lahko dosežemo namen obdelave:

- če določeni osebni podatki niso potrebni, potem naj se jih ne zbira (pogosto za izpolnitev zadanega cilja zadostujejo že **anonimizirani** ali **statistični** podatki),
- če brez osebnih podatkov ne gre, potem upoštevamo načelo sorazmernosti.

Če smo ugotovili, da dejansko moramo obdelovati določene vrste osebnih podatkov, potem sledimo naslednjim smernicam sorazmernosti:

- Uporabi manj občutljive od bolj občutljivih podatkov.
- Če lahko izbiraš, potem uporabi raje negovoreče identifikatorje (npr. številčni niz, rezultate enosmernih zgoščevalnih algoritmov ipd.) kot govoreče (npr. EMŠO). Podobno velja za kategorije osebnih podatkov – kjer se da, raje uporabi »navadne« osebne podatke in ne občutljivih osebnih podatkov.
- Ne zbiraj več enoličnih identifikatorjev, če to ni nujno potrebno.
- Uporabi princip »je zadetek/ni zadetka« kjerkoli je to možno.
- Pogosto ni nobene dejanske potrebe, da med rezultati iskanj prikazujemo tudi vhodne podatke ali druge podatke, ki uporabnika sploh ne zanimajo.
- Raje uporabi psevdonime kot »surove« osebne podatke. **POZOR** – s psevdonimi običajno zmanjšamo tveganja za zlorabo dejanskih osebnih podatkov, zato priporočamo njihovo uporabo, a tudi psevdonime moramo praviloma obravnavati kot osebne podatke, če se uporabljajo v povezavi z določenim ali določljivim posameznikom; med psevdonime uvrščamo tudi rezultate (enosmernih) zgoščevalnih algoritmov (hash funkcij).
- Na sorazmernost pazimo v vseh fazah (vgrajena zasebnost) – tudi na primer pri:
 - oblikovanju iskalnikov (kakšni so možni iskalni kriteriji, kaj se izpiše pri rezultatih iskanja) – več prikazanih podatkov na zaslonu pomeni večje zahteve za sledljivost dostopov do podatkov.
 - uporabniških pravicah (ali določen uporabnik res potrebuje dostop do določenih podatkov-nivojski dostop) – več podatkov pomeni večje zahteve za sledljivost!

3. ZAVAROVANJE OSEBNIH PODATKOV

Kot smo že pojasnili, je bistveni sestavni del **varstva** osebnih podatkov tudi **zavarovanje** osebnih podatkov (varovanje informacij v smislu varovanje zaupnosti, celovitosti in razpoložljivosti informacij). V zvezi s tem pojasnjujemo, da zahteve ZVOP-1 glede zavarovanje osebnih podatkov podrobneje urejata predvsem 24. in 25. člen ZVOP-1, ki določata:



	24. člen <i>(1) Zavarovanje osebnih podatkov obsega organizacijske, tehnične in logično-tehnične postopke in ukrepe, s katerimi se varujejo osebni podatki, preprečuje slučajno ali namerno nepooblaščen uničevanje podatkov, njihova sprememba ali izguba ter nepooblaščen obdelava teh podatkov tako, da se:</i> <i>1. varujejo prostori, oprema in sistemsko programska oprema, vključno z vhodno-izhodnim enotami;</i> <i>2. varuje aplikativna programska oprema, s katero se obdelujejo osebni podatki;</i> <i>3. preprečuje nepooblaščen dostop do osebnih podatkov pri njihovem prenosu, vključno s prenosom po telekomunikacijskih sredstvih in omrežjih;</i> <i>4. zagotavlja učinkovit način blokiranja, uničenja, izbrisa ali anonimiziranja osebnih podatkov;</i> <i>5. omogoča poznejše ugotavljanje, kdaj so bili posamezni osebni podatki vneseni v zbirko osebnih podatkov, uporabljeni ali drugače obdelani in kdo je to storil, in sicer za obdobje, ko je mogoče zakonsko varstvo pravice posameznika zaradi nedopustnega posredovanja ali obdelave osebnih podatkov.</i> <i>(2) V primeru obdelave osebnih podatkov, ki so dostopni preko telekomunikacijskega sredstva ali omrežja, morajo strojna, sistemska in aplikativno programska oprema zagotavljati, da je obdelava osebnih podatkov v zbirkah osebnih podatkov v mejah pooblastil uporabnika osebnih podatkov.</i> <i>(3) Postopki in ukrepi za zavarovanje osebnih podatkov morajo biti ustrezni glede na tveganje, ki ga predstavlja obdelava in narava določenih osebnih podatkov, ki se obdelujejo.</i> <i>(4) Funkcionarji, zaposleni in drugi posamezniki, ki opravljajo dela ali naloge pri osebah, ki obdelujejo osebne podatke, so dolžni varovati tajnost osebnih podatkov, s katerimi se seznanijo pri opravljanju njihovih funkcij, del in nalog. Dolžnost varovanja tajnosti osebnih podatkov jih obvezuje tudi po prenehanju funkcije, zaposlitve, opravljanja del ali nalog ali opravljanja storitev pogodbene obdelave.</i> Dolžnost zavarovanja 25. člen <i>(1) Upravitelji osebnih podatkov in pogodbeni obdelovalci so dolžni zagotoviti zavarovanje osebnih podatkov na način iz 24. člena tega zakona.</i> <i>(2) Upravitelji osebnih podatkov v svojih aktih predpišejo postopke in ukrepe za zavarovanje osebnih podatkov ter določijo osebe, ki so odgovorne za določene zbirke osebnih podatkov, in osebe, ki lahko zaradi narave njihovega dela obdelujejo določene osebne podatke.</i> Zaključno vas želimo še obvestiti, da je bil objavljen tudi slovenski prevod mnenja o naprednem merjenju Delovne skupina iz člena 29 (Article 29 Working Party²), katere član je tudi Pooblaščenec. Mnenje št. 12/2011 (WP 183) je dostopno na naslovu: http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/docs/wpdocs/2011/wp183_sl.pdf Uvajanje sistema naprednega merjenja na poti k izgradnji pametnih omrežij predvideva nove obdelave osebnih podatkov, zato tudi nadzorni organi za varstvo osebnih podatkov in varuhi zasebnosti skrbno spremljamo razvoj dogodkov na tem področju. Pravočasno upoštevanje vidikov varstva osebnih podatkov je zelo pomembno, zato vas tudi obveščamo, da smo pripravljeni nuditi nadaljnjo strokovno pomoč, posebej predlagamo tudi sestaneke, na katerem bi lahko učinkoviteje izmenjali informacije in stališča glede uvajanja naprednega merjenja. ² Delovna skupina po 29. členu Direktive 95/46/ES je skupina, ki Evropski komisiji daje strokovna mnenja s področja varstva osebnih podatkov, sestavljajo pa jo predstavniki nacionalnih organov za varstvo osebnih podatkov iz vseh držav članic EU. Več o delovni skupini si lahko preberete na: ec.europa.eu/justice/policies/privacy/workinggroup/index_en.htm.	
ZPS	V sklopu javnega posvetovanja o prilagajanju odjema vam pošiljamo mnenje Zveze potrošnikov Slovenije na posvetovalni dokument, ki smo ga zasledili na vaši spletni strani. Naše pripombe na dokument se nanašajo le na končne odjemalce – potrošnike, ki jim je v sistemu prilagajanja odjema potrebno nameniti posebno varstvo. Raziskave potrošniških organizacij vedno znova kažejo na	



	to, da imajo potrošniki nizko zaupanje v energetska podjetja in v njihove storitve. Brez vzpostavitve zaupanja in jasnih informacij bodo potrošniki težje pristopili k uporabi sistemskih števec, tarifnih sistemov in morda ne bodo pripravljeni prilagajati svoje porabe. S tem pa namen bolj učinkovite rabe energije ne bo dosežen.	
SODO	1. Na razmere v distribucijskem omrežju lahko učinkovito vplivajo tudi distribuirani viri. Še tako učinkoviti ukrepi na strani porabe ne bodo mogli kompenzirati sprememb, ki jih lahko povzročijo distribuirani viri, zato bi bilo vsaj delno potrebno že v tej začetni fazi upoštevati tudi prilagajanje za proizvajalce, kot so diferencirane cene premij za območja kjer so viri s stališča omrežja bolj sprejemljivi (kvaliteta, izgube, stroški), spremenjene tarife tudi za proizvajalce, da se le ti maksimalno prilagajajo potrebam omrežja in s tem posledično kvaliteti za odjemalce (tudi lokalno hranjenje). 2. Ukrepi prilagajanja porabe na nivoju SOPO so lahko v nasprotju z potrebami na lokalnih razmerah na distribucijskem omrežju zato je potrebno predvideti izjeme ali omejitve ukrepov na lokalni ravni (RTP, TP, izvod) in lokalne vzpodbude ter omejitve (kot je navedeno v 6.2.3. vendar lokalno). Izjeme v okviru metode pošne znamke. Preučiti uvedbo »cost shiftinga, kostenwatzung« spremembe obračuna med SODO-SOPO. Povzročilo bo zahtevnejše reguliranje saj dogovarjanje SODO in SOPO z ponudniki ne sme biti v naprej regulirano ampak učinkovito vzpodbujano v reguliranju celote. 3. Čim manj socializacije stroškov med uporabniki omrežja in visok nivo poceni storitev za dobavitelje in ponudnike (veliki rabati na količine). Najprej brezplačne podatkovne storitve v prehodnem obdobje, da se storitev razvije, nato pa že prej najavljeno pokrivanje stroškov storitve.	
Elektro Maribor	Glavni akterji pri upravljanju s porabo morajo biti dobavitelji električne energije in sistemski operaterji. Menim, da posredniki za izvajanje storitev, agregatorji ne bi smeli biti vključeni, ker na koncu izvajanje tega ne bo ekonomsko upravičeno. Posredniki bodo hoteli poceni kupiti storitev od odjemalca in jo drago prodati operaterju ali dobavitelju. Elektroenergetsko omrežje bo spet samo objekt na katerem bi nekateri ustvarjali prihodke, lastniki omrežij pa od tega ne bodo imeli nič ali zelo malo. Tako stanje že imamo s trgom električne energije, kjer denar odteka iz elektrogospodarskih podjetij v podjetja, ki nimajo ničesar z distribucijo, prenosom in proizvodnjo el. energije.	
Elektro Maribor	Za sistemskega operaterja je aktualno zmanjševanje konične obremenitve v času njenega nastopa. Zato pridejo v poštev ukrepi, ki omogočajo krmiljenje porabnikov pri odjemalcih ali kateri drugi način, ki zagotovi zanesljivo znižanje konične obremenitve v času nastanka konic. Realizacija teh ukrepov je odvisna od finančnih učinkov, ali se izplačajo ali ne. Takšni ukrepi morajo biti zagotovljeni trajno za določeno obdobje.	
Petrol d.d.	Uvedba prilagajanja odjema sama po sebi ne prinaša nujno spremembe vzorca porabe, če niso modeli za prilagajanje izpeljani na način, da deležnikom ne prinašajo koristi. To lahko zadostimo zgolj z ustrezno infrastrukturo (funkcionalni in tehnični pogoji) in načinom izmenjave podatkov. Modele in uporabnost bodo razvijali uporabniki na osnovi tržnih vzgibov. Z namenom širjenja dobrih izkušenj bo potrebno pozornost posvetiti predhodni opredelitvi »kvalificiranosti« ponudnikov, ki bodo lahko nudili prilagodljivi odjem. Pri tem bo potrebno definirati tiste pogoje, ki jih posamezni uporabniki potrebujejo za kvalifikacijo v sam sistem prilagajanja. Ker so odjemalci v RS, z izjemo nekaterih večjih porabnikov na VN, pretežno manjši odjemalci, katerih proizvodni in spremljevalni procesi nimajo večjih možnosti neposrednega prilagajanja (regulacije),	



	bo pri opredeljevanju »kvalificiranosti« potrebna vloga Agencije in SODO, »kvalificiranost« pa javno poznana. Ocenjujemo, da obstajajo možnosti financiranja razvoja prilagajanja odjema s strani vseh uporabnikov, vendar ima lahko majhnost trga ter velikost uporabnikov omejitve na strani interesa tržnih subjektov. Zato ocenjujemo, da bo potrebna večja vloga SODO in SOPO v začetnih fazah razvoja tega projekta. Ker menimo, da bo prišlo do širše uvedbe navedenega načina odjema šele čez vrsto let, saj je za njihovo uporabnost v večji meri potrebna izpolnitev določenih predpogojev, vam sočasno posredujemo tudi nekaj priložnosti, kako način odjema prilagajati že sedaj. Tukaj imamo v mislih predvsem nekatere optimizacije, ki pa imajo širše učinke na zadovoljstvo deležnikov. Predlagani načini optimizacije pri odjemu, ki se lahko implementirajo v krajšem obdobju: 1. Standardizacija izmenjave podatkov: - vpeljava enotnih formatov pri izmenjavi podatkov (menjava, posredovanje podatkov, spremembe in ukrepi) - integracija B2B in enovitost vira podatkov - zahtevana obvezna uporaba enotnih načel 2. Zagotavljanje podatkov: - poenotenje obdobja za obračune (koledarski mesec) - standardizacija nemerjenega odjema (vnaprejšnja uvedba predefinirane krivulje nemerjenega odjema na ravni SODO, primer Vattenfall) - zagotavljanje ustreznosti podatkov (jamčenje za vsebino posredovanih podatkov) - skrajšanje rokov za posredovanje podatkov 3. Stimuliranje odjemalcev - zniževanje porabe se stimulira s spodbudami - spodbude za kompenzacije (npr. $\cos \phi > 0,95$)	
ACRONI	Skladno z vašim dopisom in telefonskim razgovorom vam s stališča ACRONI (večji odjemalec električne energije) sporočam nekaj mnenj glede omenjenega dokumenta. Vsekakor nas zanima tovrstni način zniževanja stroškov je pa vse odvisno od pogostosti in dolžine prilagajanja. V dokumentu je predstavljenih kar nekaj načinov in ko bo prišlo do kakšne konkretizacije se bomo vsekakor intenzivno vključili v dogajanje v kolikor nam bodo analiza pokazale, da se nam to ekonomsko izplača. V preteklosti, ko smo elektriko kupovali po tarifnem sistemu smo v pogodbi imeli kar nekaj mehanizmov, kako si lahko z določenimi prilagajanja znižamo stroške in sicer: Kompenzacije jalove energije, Prilagajanje odjema na poziv (ob izpadih večjih agregatov; k1, k2, k3)... Strošek omrežnine v skupnih stroških je previsok Način določanja ur KT za celo leto v naprej je odraz preteklega obnašanja in porabe in nima možnosti sprotnega prilagajanja. Preveč prispevkov je vezano na konično moč (DVE, SPTE...), kar nam jemlje možnost večje fleksibilnosti. Na splošno se tudi strinjamo s pripombami, ki sta jih prejeli od Petrola Energetike, ke poznajo problematiko jeklarstva. Posvetovalni dokument se nam v osnovi zdi dober, ker odpira neko novo področje, ki ga je potrebno urediti, čeprav ugotavljamo, da smo zadevo pred uvedbo tržnega sistema imeli že dokaj dobro urejeno!?	



	PRIPOMBE K POSAMEZNIM POGLAVJEM	
INEA	Poglavje »Kratice in pojmi ...« Agregator: Je izvajalec storitve, ki ponuja skupno prilagajanje odjema skupine odjemalcev oziroma lastnik in/ali upravljalec virtualne elektrarne. ESCO: Drugi del definicije je nejasen. Ali je mišljena »cena storitev« ? Ponudnik storitve: Predlagamo »Ponudnik storitve prilagajanja odjema«. Dobro bi bilo explicitno pojasniti relacijo med pobudnikom storitve (ESCO) in agregatorjem Odjemalci: Predlagamo, da se nabor odjemalcev dopolni tudi z »industrijskimi« Storitev oz. program: Pri tej definiciji bi bilo potrebno biti pazljiv, da se ne zameša s sistemskimi storitvami, ki jih lahko agregator nudi sistemskemu operaterju prenosnega in distribucijskega omrežja Virtualna elektrarna: Termin virtualna elektrarna - VPP. Tudi tu se definicija kaj je to virtualna elektrarna razlikujejo. V preteklosti je to bil termin, ki je označeval nabor razpršenih virov, ki so združeni v celoto in funkcionirajo kot klasična elektrarna. Nekateri so pojmovali, da je virtualna elektrarna računalniški sistem, ki omogoča povezavo razpršenih virov v celoto. S tem so hoteli poudariti, da manjših enot ni možno več voditi prek telefona, SMS ali elektronske pošte. V današnjem času vedno več definicij virtualne elektrarne vključuje tudi združevanje odjemalcev električne energije, skupaj z razpršenimi viri. Po našem pojmovanju je virtualna elektrarna v najširši obliki sestavljena iz razpršenih virov, odjemalcev in hranilnikov električne energije ter vodena z računalniškim sistemom, ki združi navedene objekte v celoto, da funkcionirajo tudi kot klasična elektrarna. Prav tako je virtualna elektrarna lahko sestavljena le iz posameznih zgoraj navedenih komponent, vodena z računalniškim sistemom in funkcionalnostjo klasične elektrarne. Primer: virtualna elektrarna z ničelno proizvodnjo TGP.	
INEA	Poglavje 2.2 Podobno kot termin DSM ima tudi DR zgodovini še iz časov, ko še ni bilo »pametnih« omrežij. Tako se npr. v publikaciji »Steven Soft, Power System economics (Designing Markets for Electricity), IEEE Wiley 2002« termin uporablja v smislu »odziv odjema na ceno elektrike na EE trgu«, oz zaradi narave EE trga, kjer so končni odjemalci večinoma na odprtih pogodbah z določeno ceno, je ta odziv zelo tog in se obravnava kot pomanjkanju odziva.	
INEA	Poglavje 3.1 Slika 1: Odjemalci (vsaj kot vloga) načeloma ne trgujejo na borzi z električno energijo. Prvi niz alinej: Kaj je to bilančni trg ? Ali je to izravnalni trg? Drugi niz alinej: Predlagamo, da se doda tudi proizvajalce in organizatorja trga	
dr. Jurij Curk	Poglavje 3.1 Po našem poznavanju problematike je problem nezainteresiranosti za ukrepe DSM tudi v dejstvu, da so dejavnosti predvsem reguliranih področij trga (SODO, distributer, SOPO) preveč regulirane in namesto da bi se nadziralo njihovo ne-diskriminatornost se določa vse točke njihovih dejavnosti, ne pusti pa se lastne pobude. Delajo po principu 'vse je prepovedano, kar ni izrecno dovoljeno'. Hkrati pa pomembni segmenti delovanja EES ne funkcionirajo po stroškovni logiki (stroški prenosa po prenosnem omrežju, bilančne skupine, stroški izravnave, sistemskih storitev), zaradi česar ni interesa po	



	zniževanju stroškov, saj potem ni jasno, kako se deli prihranek oziroma se sploh ne deli.	
INEA	Poglavje 3.3 Naslov poglavja ni dobro usklajen z vsebino – izvajalci opisanih storitev so večinoma dobavitelji in ne odjemalci Točka c.5: Mešata se pojma bilančni trg in izravnalni trg. Izravnalni trg v SLO organizira Borzen, edini kupec je ELES, ponudniki pa so registrirani proizvajalci (in odjemalci) za nastop na trgu. Druga možnost je (ali je to bilančni trg?), ko sistemski operater organizira svoj trg, na katerem člani bilančni skupine kupujejo odstopanja od voznih redov. Dodali bi še eno možnost, ki je obravnavani in uporabljena v projektu Mirabel (http://www.mirabel-project.eu/): Končni proizvajalci in odjemalci ponujajo prilagajanje odjema odgovornemu bilančne skupine, le ta pa po določitvi optimalnega voznega reda z njimi sklene zaprte pogodbe o dobavi električne energije. Končni odjemalci tako del svojega odjema prenesejo iz odprtih na zaprte pogodbe. Pristop je podoben, kot pri SOPO, ko zakupi del proizvodnih kapacitet velikih klasičnih proizvajalcev za izvajanje sistemskih storitev, le da namesto SOPO nastopa agregator, namesto proizvajalcev pa vodeni del odjema. Poleg možnih tipov prilagajanja odjema navedih v tabeli 1, bi bilo koristno dodati tudi preglednico načinov izrabe in kateri tipi so primerni za posamezno področje. Načini izrabe so navedeni v »Nacionalnem programu za pametna omrežja«.	
dr. Jurij Curk	Poglavje 3.3 Agencija mora postaviti okvirje (pravila igre – ta morajo biti zelo liberalna), kjer bodo akterji (kdor koli in ne le posvečeni licenciranci) lahko prosto oblikovali ukrepe DSM in jih nudili na trgu. Potem bodo akterji sami oblikovali ukrepe, ki bodo po njihovem ustrezni in bodo prinašali dobiček. Agencija pa mora kot regulator to le nadzirati in poseči na področje, če opazi kršitve pravil. Zato menimo, da je nesmiselno v tem dokumentu naštevati ukrepe – bolje bi bilo na tem mestu napisati principe za pravila igre.	
INEA	Poglavje 3.4 Pri določanju pravnega okvirja je potrebno določiti tudi nekatera pravila v bilančni sheme. Tako po obstoječi zakonodaji odgovorni bilančne skupine odgovarja za svoj »vozni red«. Prilagajanje odjema sicer pomaga uravnati varnost in zanesljivost omrežja, vendar pa lahko tudi povečuje odstopanja od voznega reda in povečuje penale namenjene bilančni skupini. To je lahko še posebej problematično v kolikor agregator vsebuje odjemalce različnih bilančnih skupin. Zaobjeti bi se morale naslednje elemente: - Pripadnost odjemalca agregatorju in bilančni skupini. Potrebno je določiti, ali je odjemalec, ki pripada določenemu dobavitelju, hkrati tudi zapisan že določenemu agregatorju (ali morata biti dobavitelj in agregator isti pravni osebi, ali pa je možna prosta izbira) - Sprememba odjema zaradi prilagajanja mora biti izmerjena ali čim bolj realistično ocenjena in se mora odšteti od voznega reda ali obravnavati na kakšen drug način, tako da odgovornemu bilančne skupine ne povzroča dodatnih stroškov. - Pri določanju tehničnih, deloma pa tudi pravnih okvirjev, je potrebno omeniti, da se posamezni tipi programov prilagajanja med seboj lahko izključujejo. Npr. odjemalec, ki sodeluje v programu inovativnih tarifnih sistemov, ne more učinkovito sodelovati v programu ponujanja spremembe odjema. Predlagana rešitev je, da se prilagojen odjem odšteje od drugih odstopanj, ki so s tem povzročena.	



dr. Jurij Curk	Poglavje 3.4 Problematika tehniške opremljenosti in merilne opreme se stalno izpostavlja zaradi pritiska IKT industrije na EES. Vendar je IKT zadeva, ki mora slediti potrebam EES in ne obratno. Ob tem se izpostavlja še vprašanje, kdo bo to plačeval, saj ima regulirana dejavnost od cele zgodbe daleč najmanjši profit, pričakuje pa se, da bo financirala IKT infrastrukturo. Zato bi morali dopuščati, da v nadstandardno merilno opremo (več, kot navaden števec, ki se lahko daljinsko odčita) vlaga odjemalec ali trgovec ali agregator, distributer pa je to opremo dolžan zajeti v izvajanje merjenja za potrebe udeležencev. Tedaj se bo tudi hitro pokazalo, kje se res splača vložek v to nadstandardno opremo.	
INEA	Poglavje 3.6 Na področju prilagajanja odjema v Sloveniji je tudi že nekaj razvojnih projektov, katere bi veljalo navesti: KIBERnet, Mirabel, Superman	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Poglavje 5.17 Najbolj bo spodbujala odjemalca k sodelovanju v programih prilagajanja odjema ekonomska upravičenost sodelovanja, ki bo temeljila na analizi stroškov in koristi sodelovanja.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Poglavje 5.21 Da, predvsem za tisto skupino odjemalcev ZP, ki jim vključitev v tovrstne programe izkaže ekonomsko upravičenost sodelovanja glede na stroške in koristi sodelovanja.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Poglavje 5.3 Udeleženci trga, ki bi lahko sodelovali v programih upravljanja s porabo oziroma prilagajanja odjema na področju zemeljskega plina so dobavitelji – nosilci bilančnih skupin ali podskupin, odjemalci, ki imajo možnost prilagajati odjem ZP v določenem obdobju (kuhanje, nekateri tehnološki procesi) in jim vključitev v tovrstne programe izkaže ekonomsko upravičenost sodelovanja glede na stroške in koristi sodelovanja, sistemski operaterji omrežij ZP in izvajalci dejavnosti skladiščenja ZP.	
	DEFINICIJE	
	1. Ali se strinjate z definicijami »Upravljanja s porabo« in »Prilagajanja odjema s strani odjemalcev«? Prosim, podajte konkretne predloge za spremembe.	
INEA	Standardizirati definicije je vedno problem. Različni ljudje jih uporabljajo različno. Ena osnovnih definicij DSM je navedena spodaj: According to the Department of Energy, Demand Side Management or "DSM," refers to those "actions taken on the customer's side of the meter to change the amount or timing of energy consumption Prireditev tega je Ontario verzija: Demand side management (DM) was originally conceived to include any action on the demand side that changes the shape of a customer's energy load profile. In Ontario, however, demand management became narrowly focussed, almost synonymous with energy efficiency. Kar je po osnovni definiciji DR: Demand response (DR)activities are defined as "actions voluntarily taken by a consumer to adjust the amount or timing of his energy consumption. Actions are generally in response to an economic signal (e.g. energy price, or government and/or utility incentive)." Torej, če pogledamo osnovne definicije v angleščini: DSM, ki vključuje:	



	• Energy efficiency, • DR Predlagamo definicijo: (priredba iz wikipedie) »Upravljanje s porabo so ukrepi finančne in vzgojne narave, ki vpliva na potek odjema odjemalca tako v smislu količine energije kot tudi časa porabe.« V slovenščini: Upravljanje s porabo: • URE (učinkovita raba energije), kar je v energetiki že vpeljan naziv • prilagajanje odjema odjemalca Pri terminu prilagajanja odjemalca električne energije se zanemarljiv vidik povečanje odjema električne energije s strani odjemalca. V glavnem v svetu vsi govorijo o zmanjšanju odjema. Povečanje odjema je prav tako zelo pomembna sposobnost odjemalcev električne energije. Potreba nastopa v času presežkov električne energije ter s povečanim vključevanjem OVE postaja vedno bolj aktualno. Torej odjemalec električne energije je sposoben povečati in zmanjšati svoj odjem. Skupina odjemalcev električne energije povezanih z računalniškim vodenjem lahko spreminja svoj odjem in s tem moč enako kot klasična elektrarna, to pa nas napelje na termin virtualna elektrarna z ničelno proizvodnjo TGP (toplogrednih plinov). Prilagajanje odjema na distribucijskem omrežju lahko izvajajo tudi proizvajalci, zato predlagamo, da se jih vključi v definicijo. V definiciji se lahko eksplicitno izrazi, da se uporaba termina »prilagajanje odjema« nanaša tako na odjemalce kot tudi razpršeno proizvodnjo. Obstoječa definicija se nam zdi premalo določena. Predlagamo definicijo: Prilagajanje odjema je razporejanje električne energije na strani odjemalcev in razpršene proizvodnje skladno z razmerami na elektroenergetskem trgu oz. potreb uporabnika elektroenergetskega sistema. Prilagajanje odjema lahko pomeni tako zmanjšanje kot tudi povečanje odjema.	
ELES	1. Upravljanje s porabo: pri definiciji nas moti, da beseda upravljanje porabe nakazuje na povečanje/zmanjšanje porabe v odvisnosti od potreb, definicija pa govori samo o zmanjšanju porabe. Tudi angleški termin »Demand side management« je možno širše razumeti kot upravljanje s porabo v obe smeri, tako navzgor kot navzdol. 2. Prilagajanje odjema s strani odjemalcev: Z definicijo se strinjamo.	
ZPS	Strinjamo se s predlaganimi definicijama "Upravljanje s porabo" in "Prilagajanje odjema".	
SODO	Da. Morebiti dodati proizvajalce	
dr. Jurij Curk	DSM bo v Sloveniji uspel, če bodo okvirji DSM in trga EE na splošno postavljeni tako, da se bo lahko pojavilo mnogo novih akterjev na trgu, ki v tem dokumentu in tudi literaturi sploh niso omenjeni. Tedaj bodo namreč prišle nove ideje, ki bodo lahko pripeljale do boljših rezultatov.	
Elektroservisi	Definicija Upravljanje s porabo se nam zdi ustrezna, saj je kratka in razumljiva širši javnosti. Definicija Prilagajanje odjema je mogoče	



	preobširna. Dovolj bi bil zadnji stavek, saj so predhodni stavki načini prilagajanja odjema.	
Elektro Gorenjska	Da, z definicijami upravljanja porabe in prilagajanja odjema se strinjamo.	
Elektro Primorska	Da, z definicijami se strinjamo.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Področje EE : Strinjamo se z definicijami " Upravljanje s porabo " ter Prilagajanje odjema s strani odjemalcev.	
Elektro Maribor	Definiciji "Upravljanje s porabo" in "Prilagajanje odjema" sta primerni in se z njima strinjamo.	
	IDENTIFIKACIJA UDELEŽENCEV TRGA	
	2. Kateri so po vašem mnenju udeleženci trga, ki bodo sodelovali v programih prilagajanja odjema na področju električne energije ?	EE
INEA	SOPO, SODO, dobavitelji, trgovci, odjemalci, proizvajalci, prosumerji, agregatorji, odgovorni bilančnih skupin, organizator trga, regulator trga	
Elektro Ljubljana	V programih prilagajanja odjema lahko sodelujejo odjemalci, proizvajalci EE, dobavitelji EE, lastniki en. infrastrukture, SODO in ponudniki energetskih storitev.	
ELES	Po našem mnenju bodo pri prilagajanju odjema sodelovali predvsem odjemalci (poslovni in v primeru ustrezno enostavnih tehničnih ter ekonomskih rešitev tudi delno upravičeni odjemalci)	
SODO	SOPO, SODO, BORZEN, odjemalci, dobavitelji, ponudniki storitev, ki ponujajo storitve vsem prej naštetim.	
Elektroservisi	Vsekakor bo pomembna tudi vloga JARSE kot regulatorja. Pomembna so distribucijska podjetja, ki že implementirajo določene rešitve.	
Elektro Gorenjska	Agencija, SOPO, izvajalci dejavnosti SODO, končni odjemalci, dobavitelji in ponudniki storitev (predvsem kot agregatorji končnih odjemalcev),	
Elektro Primorska	SODO, SOPO, Država, Agencija, odjemalci, dobavitelji	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	V programih prilagajanja odjema morajo po našem mnenju sodelovati sledeči udeleženci trga : * končni porabniki, * trgovci z električno energijo * Sistemski operaterji * ponudniki storitev	
Elektro Maribor	Na področju trga z električno energijo bodo pri prilagajanju odjema sodelovali le tisti udeleženci, ki bodo s sodelovanjem lahko deležni direktnih koristi. V prvi vrsti morajo biti zainteresirani odjemalci, dobavitelji, SOPO, Agencija in izvajalci nalog SODO. Ključni cilj izvajalca nalog SODO v zvezi s prilagajanjem odjema je omejiti rast konične moči in s tem znižanje potrebnih investicijskih vlaganj.	
Cyber Grid	SOPO, SODO, distribucijska podjetja, dobavitelji električne energije, neodvisni agregatorji.	



	3. Kateri so po vašem mnenju udeleženci trga, ki bi lahko sodelovali v programih upravljanja s porabo oziroma prilagajanja odjema na področju zemeljskega plina?	ZP
	4. V tabeli 3 (Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.) je agencija identificirala interes za izvajanje in udeležbo v programih za prilagajanja odjema posameznih udeležencev trga. Kakšno je vaše mnenje o interesih posameznih udeležencev trga? Prosimo, navedite odgovore posebej za različne udeležence trga: odjemalce, sistemske operaterje, dobavitelje, ponudnike storitev ...	EE
INEA	SOPO Skladno s Sistemskimi obratovalnimi navodili za prenosno omrežje električne energije (Uradni list RS, št. 49/2007) Eles pri zagotavljanju sigurnega obratovanja elektroenergetskega sistema uporablja naslednje sistemske storitve: • regulacijo frekvence in moči (primarno, sekundarno in terciarno), • regulacijo napetosti, • pokrivanje odstopanj dejanskih izmenjav regulacijskega območja od načrtovanih vrednosti, • zagon agregata brez zunanjšega napajanja, • pokrivanje tehničnih izgub, ki nastanejo v prenosnem omrežju, • razbremenjevanje omrežja. SOPO bo uporabil prilagajanje odjema za sekundarno (kasneje) in terciarno (lahko takoj) regulacijo frekvence in moči. Za terciarno rezervo bo objavil javni razpis na katerega se bodo prijavili agregatorji virtualnih elektrarn. SOPO bo uporabil prilagajanje odjema za razbremenjevanje omrežja. Sistem virtualne elektrarne mora biti sposoben delovati v okviru regij, ki jih napaja prenosno in distribucijsko omrežje, ki ga je potrebno razbremeniti. Glede na analogijo z regulacijo frekvence in moči, bi se lahko za izvajanje razbremenjevanja uporabil enak nabor sodelujočih v VPP, razdeljenih po regijah. SODO SODO je s tehničnega vidika zadolžen za: • izvajanje distribucije električne energije, • vzdrževanje in razvoj omrežja za distribucijo električne energije, • zagotavljanje dolgoročne zmogljivosti omrežja, • zanesljivost oskrbe z električno energijo, • upravljanje pretokov električne energije v omrežju, • nediskriminatorno obravnavanje uporabnikov omrežja, • zagotavljanje potrebnih podatkov upravičenim odjemalcem ter • napoved porabe električne energije in potrebnih energetskega virov. SODO bo uporabil prilagajanje odjema za zagotovitev ustreznosti distribucijskega elektroenergetskega omrežja, zmanjšanje investicij v izgradnjo novih distribucijskih kapacitet, vključitev večjega števila OVE na distribucijsko omrežje kot sicer, varovanje okolja ter končno lahko tudi sistemsko storitev prilagajanja odjema podobno kot danes zagotavlja meritve rabe električne energije. Dobavitelji Dobavitelji bodo prilagajanje odjema uporabili za: • izravnavanje napovedi in dejanskega odjema v bilančni skupini,	



	• prodajo električne energije na izravnalnem trgu, • nakup cenejše električne energije, ki ne bo konična. Trgovci Trgovci bodo prilagajanje odjema uporabili za: • prodajo električne energije na izravnalnem trgu (preprodaja). Odjemalci Odjemalci bodo prilagajanje odjema uporabili: • za zmanjšanje konice (obračunske moči), ki jo plačujejo v okviru omrežnine, • varovanje prehoda prek zakupljene moči, • za zmanjšanje investicij v interne elektroenergetske kapacitete, • za prodajo energije bremen, ki jim prinese dodaten zaslužek, • za varovanje okolja. Proizvajalci Proizvajalcem bo prilagajanje odjema omogočilo: • vključitev večjega števila proizvodnih enot v distribucijsko elektroenergetsko omrežje – še posebej to velja za OVE, • enakomernejše in optimalno obratovanje proizvodnih enot, • prevzem presežne električne energije in pokrivanje manjka električne energije. Prosumerji Prosumerji so pravne ali fizične osebe, ki so odjemalci in proizvajalci električne energije hkrati. Za njih veljajo enaka navedbe, kot so navedene pod odjemalci in proizvajalci. Če pa imajo proizvodnjo električne energije priključeno na interni elektroenergetski sistem ter isto merilno mesto, za njih velja še, da bodo prilagajanje odjema izkoristili za: • varovanje razpršenega vira pred izpadom v slučaju izpada električne energije na prenosnem ali distribucijskem elektroenergetskem omrežju, • prilagoditev delovanja proizvodnega procesa otočnemu načinu delovanja razpršenega vira. Razpršeni vir v internem elektroenergetskem sistemu nastopa kot negativno breme. V primeru potrebe po zmanjšanju odjema odjemalca povečuje svojo moč in obratno. S svojim delovanjem prispeva k vsem navedbam pod točko odjemalci. Seveda pa je potrebno spremembo njegove moči in proizvedene energije primerjati stroškovno po teoriji marginalnih stroškov. Agregatorji Agregatorji so lastniki in/ali upravljalci VPP. Prilagajanje odjema oziroma, v smislu VPP spremembe moči in s tem proizvedene energije, jim bo prineslo poslovni dobiček. Agregatorjem bo VPP zagotovila: • balansiranje proizvodnje in rabe električne energije znotraj VPP, kar bo omogočilo vključitev večjega števila OVE v VPP ter zagotovilo proizvodnjo električne energije VPP, ki bo skladna z napovedjo, • sodelovanje v sistemskih storitvah SOPO in SODO, • sodelovanje na trgih z električno energijo. Bilančne skupine	
--	--	--



	Bilančne skupine so organizacijska oblika, kjer so vključeni ločeno ali skupaj proizvajalci, trgovci in dobavitelji električne energije. Odvisno od sestave bilančne skupine jim prilagajanje odjema prinaša: • balansiranje proizvodnje in rabe električne energije znotraj bilančne skupine, • uskladitev dejanske rabe električne energije s 24 urno napovedjo rabe. Organizator trga in regulator trga Poskrbeti morata v okviru svojih pristojnosti za enakopravno vključitev prilagajanja odjema na trge električne energije ter v okvir sistemskih storitev. Koristi prilagajanja odjema so za njih posredne: • nižja cena sistemskih storitev, • nižja cena električne energije, • nižji investicijski in vzdrževalni stroški v elektroenergetskem sistemu, • varovanje okolja, še posebno manjši izpust TGP.	
Elektro Ljubljana	Interes posameznih akterjev za prilagajanje odjema: Odjemalci EE – možnost prilagajanja odjema in posledično zniževanja stroškov za prevzeto EE in zniževanja stroškov za obračunsko moč. Dobavitelji EE – možnost fleksibilnejše in bolj raznolike ponudbe produktov EE bolj prilagojene posameznemu tipu odjemalca. Optimiranje stroškov odstopanj in obvladovanja portfelja. SODO – nima interesa. Porabo sredstev ima sinhronizirano z viri. Lastniki en. infrastrukture in izvajalci nalog SODO – lokalno dinamično reševanje občasni prekomernih koničnih obremenitev, ki povzročajo padce napetosti izven dovoljenih toleranc. Lokalno obvladovanje nihanj napetosti na račun razpršenih virov. Povečevanje izkoriščenosti obstoječega dis. omrežja. Generalno optimiranje vršnih obremenitev lokalnega omrežja. Ponudniki en. storitev – možnost nudenja dodatnih storitev skladno s potrebami in koristmi vseh predhodnih akterjev en. trga.	
ELES	Vse navedene trditve so tehnično ustrezne, vprašanje pa je, ali je določene rešitve v povezavi s sistemskim operaterjem dejansko realizirati (torej zagotoviti zmanjšanja odjema, ki bi opazno vplivala na EES).	
SODO	Odjemalci: Primerna kvaliteta, nižja cena ob sprejemljivem prilagajanju. Dobavitelji: Dodatne storitve, zmanjševanje rizikov, stroškov nakupa. SOPO: Obvladovanje razmer. SODO: Obvladovanje razmer. Višanje nivoja storitev za odjemalce, dobavitelje in ponudnike storitev ob nižanju stroškov. BORZEN: Storitve za obvladovanje odstopanj (riziko) in bilančni obračun. Ponudniki storitev: Pripraviti storitev in jo prodati ostalim.	
dr. Jurij Curk	Interes vseh je boljši zaslužek in nižji stroški – tako mora biti po definiciji ekonomije v naši družbi. Vprašanje je le, kako bo regulator /država omogočil posameznim akterjem črpati te rezerve v stroških obratovanja EES – težava je, da se tu skriva mnogo monopolov in interesov, ki želijo te rezerve (višje stroške) obdržati. Tako je bilo tudi z 'deregulacijo', ki je stroške praktično le povečala.	



Elektro Gorenjska	Interesi posameznih udeležencev: - Agencija: znižati konične obremenitve celotnega EE sistema v RS in s tem potrebe po investicijah v proizvodne in prenosne kapacitete - SOPO: znižati konične obremenitve prenosnega sistema in s tem povezana investicijska vlaganja - izvajalci dejavnosti SODO: zniževati lokalne konične obremenitve v distribucijskih omrežjih in s tem povezana investicijska vlaganja, znižati strošek uporabe prenosnega omrežja (v Sloveniji bi bilo potrebno preiti na zaračunavanje uporabe prenosnega omrežja glede na dejanski odjem vseh odjemalcev iz prenosnega omrežja – pri tem bi bili izvajalci dejavnosti SODO na posameznih PP mestih oz. RTP-jih s strani SOPO-ja pri obračunu uporabe prenosnega omrežja obravnavani enako kot sedanji neposredni odjemalci na prenosnem omrežju) - končni odjemalci: znižati stroške povezane s porabljenjo EE dobavitelji, ponudniki storitev: izvajanje vloge posrednika oz. agregatorja odjemalcev med izvajalci dejavnosti SODO in končnimi odjemalci	
Elektro Primorska	- končni odjemalci (znižanje stroškov za ee) - dobavitelji el. energije (konkurenčne prednosti) - sodo in izvajalci dejavnosti sodo (znižanje obremenitev sistema in s tem investicij) - sopo (znižanje obremenitev sistema in s tem investicij) - država, agencija (znižanje izpustov CO₂, 20/20/20, znižanje obremenitev sistema in s tem investicij)	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Interesi posameznih udeležencev trga se na področju prilagajanja odjema zelo razlikujejo. Odjemalec strmi k temu, da z prilagajanjem svojega odjema optimira stroške energije, svoj odjem energije prilagaja cenam električne energije v toliko, da optimalno izkoristi svoj proizvodnji ciklus z zasledovanjem cilja po najnižjih stroških. Sistemskega operaterja : cilj sistemskega operaterja je da z vzpodbujanjem prilagajanja odjema enakomerno obremenjuje omrežje cel čas ,na pa da so obremenitve sistema zelo odstopajo Proizvajalci: interes proizvajalcev je v prilagajanju odjema v tem, da imajo cel čas čimbolj konstantno odjem / proizvodnjo.S tem pač svoje odjemalce skušajo pridobiti da se prilagodijo njihovim potrebam glede prilsagajanja odjema glede na možnost proizvodnje. Proizvajalci pa trenutno pripravljenost prilagajnja odjema s strani odjemalcev svojim potrebam glede na proizvodnjo zelo slabo spodbujajo.	
Elektro Maribor	Interesi posameznih udeležencev: - odjemalci: s prilagajanjem porabe v cenovno ugodnih časovno ugodnih časovnih obdobjih znižati stroške za porabljenjo električno energijo, manjši interes bo znižanje porabe. - SOPO: zmanjševati obremenitve v omrežju oziroma konične moči in s tem znižanje stroškov za ojačitve prenosnega omrežja, - SODO: zmanjševati obremenitve v omrežju oziroma konične moči in s tem znižanje potrebnih investicij za ojačitve distribucijskega omrežja, - Dobavitelji: z inovativnimi tarifnimi sistemi in inovativnimi ceniki prenesti nihanje veleprodajnih cen na maloprodajni trg, ter doseči prilagajanje odjema odjemalcev,	
	5. Kateri so po vašem mnenju tisti udeleženci trga, ki bodo najbolj aktivni na področju prilagajanja odjema na področje električne energije– tisti, ki bodo ponujali največ storitev?	EE



INEA	Glavna gonila neke poslovne aktivnosti so: • zakonodaja, • ekonomski kriterij, • osveščenost. Zakonodaja Zakonodaja je absolutno gonilo neke poslovne aktivnosti, saj z zakonom zagotavlja 100 % izvedbo poslovne aktivnosti. Če bi zakonsko predpisali oblike prilagajanja odjema, bi se le to pričelo izvajati z nastopom zakona. Ali je smiselno? Našlo bi se veliko argumentov za in proti, vendar je smiselno vsaj toliko kot je zaveza 20 % OVE do leta 2020 in brez klasičnih elektrarn do 2050. V nabor ukrepov URE, ki jih v skladu z zakonom do 30 % financirajo dobavitelji električne energije je potrebno vključiti tudi sisteme za prilagajanje odjema. Predlagamo, da se subvencioniranje razširi tudi na ukrepe za prilagajanje odjema, ki prinašajo mnoge koristi, tako od varovanja okolja, povečano vključitev OVE v elektroenergetski sistem, proizvodnjo energije s nično stopnjo TGP,... Prav tako bi bilo potrebno predlagati še bolj natančno definiranje pomena prilagajanja odjema skozi tehnologijo Virtualne elektrarne tudi v Nacionalnemu energetskega planu (NEP). Kajti le na ta način bo moč doseči konkretizacijo vpeljave novih tehnologij v elektroenergetski sistem v državi. Osnovna in preveč splošena usmeritev je podana že v obstoječem NEPu in bi jo bilo potrebno dopolniti s konkretnimi predlogi in rešitvami, ki se razvijajo na trgu. Potrebno je slediti splošnim ciljem NEP ter jih še konkretizirati. Področje razvoja naprednih rešitev se NEP deloma dotakne pri poglavju: Razvoj aktivnih omrežij za distribucijo električne energije. Aktivna omrežja bodo dolgoročno omogočila večjo prilagodljivost, dostopnost, zanesljivost in ekonomičnost oskrbe z električno energijo in so podpora večji učinkovitosti rabe in uvajanju razpršene proizvodnje električne energije iz OVE in SPTE z visokim izkoristkom. Ekonomski kriterij Je gonilo poslovnih aktivnosti v kapitalizmu. Če bodo udeleženci v procesih prilagajanja ustrezno nagrajeni bodo sodelovali, drugače ne bodo. Primer je obračun konice (obračunske moči). V času pred omrežnino je postavka za konico v fakturi za električno energijo predstavljala 50 do 70 % računa. Takrat je večina slovenskih podjetij imela vgrajene sisteme za prilagajanje odjema (izravnavanje konice) ter uspešno izvajalo tudi sistemsko izravnavanje odjema na elektroenergetskem omrežju. Po uvedbi omrežnine, kamor se je preselila postavka za konico, je le ta dosegala 15 do 20 % računa. Sisteme za prilagajanje imajo le večja energetska potratna podjetja, pa še število teh se je v Sloveniji drastično zmanjšalo. Okrepil se je segment malih in srednjih podjetij za katera prilagajanje odjema v tej obliki ni zanimivo. Trenutno je industrijski odjemalec električne energije za prilagajanje odjema stimuliran le prek postavke za obračunsko moč. Postavka je tako nizka, da večina podjetij prilagajanje odjema ne zanima. Gospodinjiski odjemalec pa nima niti te finančne vzpodbude.
------	--



	Po ekonomskem kriteriju so za prilagajanje odjema zainteresirani: • SOPO, SODO po kriteriju gospodarne rabe sredstev za sistemske storitve, • dobavitelji za izravnavo odstopanj bilančne skupine, • agregatorji katerim bi VPP prinašala dobiček, • odjemalci, ki bi dodatno zaslužili ter s tem znižali proizvodne stroške svojih izdelkov in mogoče v končni fazi plačevali manj za sistemske storitve, • raziskovalno razvojne institucije, ki bi lahko v praksi uveljavile svoje znanstvene dosežke in dobile denar za novo raziskovalno razvojno delo, • proizvajalci materialne in programske opreme za prilagajanje odjema. Trenutno stanje kaže, da aktivnosti za uvedbo prilagajanja odjema potekajo predvsem na področju raziskovalno razvojnih institucij in proizvajalcev materialne in programske opreme. Osveščenost Je zelo pomemben dejavnik, ki pa danes v pomanjkanju vrednot ne dosega pomembnega vpliva. Še vedno prevladuje ekonomski interes, kar se lepo kaže s kupovanjem izdelkov narejenih na Kitajskem, kjer se požvižgajo na varovanje okolja, primerne delovne pogoje in podobno. Vključevanje osveščenosti kupcev je danes bolj tržna poteza za večjo prodajo dražjih izdelkov.	
Elektro Ljubljana	Vsekakor bodo morali biti najbolj aktivni dobavitelji EE v kolikor bodo hoteli ostati dovolj konkurenčni na maloprodajnem trgu. Hkrati bodo imeli akterji na infrastrukturni strani interes po programih prilagajanja, v kolikor jim bo regulacija AGEN-RS to omogočala (spremenjena omrežninska in prihodkovna pravila) ali še bolje k temu spodbujala in v kolikor jim bodo programi v pomoč pri vodenju celotnega dis. sistema po posameznih dis. področjih.	
ELES	Po našem mnenju bodo pri prilagajanju odjema sodelovali predvsem odjemalci, ki bodo aktivno sodelovali preko skupnega agregatorja (virtualne elektrarne), ki bo sam ali preko trgovca produkte ponudil trgu.	
SODO	Največ storitev bodo ponujali ponudniki in dobavitelji. Za SOPO in SODO bi moral biti čas uvedbe storitve krajši. Pripraviti nabor storitev, ki jih SODO in SOPO lahko uporabita. Le te pa ne smejo biti usmerjene k maksimizaciji prihodka, ampak urejanju razmer v omrežju.	
Elektroservisi	Vsekakor mislimo, da bodo najbolj aktivno prodrli ponudniki storitev/agregatorji s svojimi rešitvami, patenti, opremo. V naslednji fazi bodo dobavitelji iskali rešitve skupaj s sistemskimi operaterji omrežja.	
Elektro Gorenjska	SOPO, izvajalci dejavnosti SODO, končni odjemalci, dobavitelji in ponudniki storitev kot agregatorji zainteresiranih končnih odjemalcev	
Elektro Primorska	Dobavitelj, ponudnik storitev in izvajalci nalog sodo.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Sistemiški operater, proizvajalci ter dobavitelji	



Elektro Maribor	Najbolj aktivni udeleženci bodo večji industrijski odjemalci, ki jim narava proizvodnje dopušča izvajanje aktivnosti prilagajanje odjema, nato dobavitelji, SODO, SOPO, ponudniki storitev/agregatorji in ostali odjemalci. Po dosedanjih izkušnjah bodo še najmanj aktivni gospodinjiski in mali poslovni odjemalci, zato bo njihov sprejem novih storitev (vsaj v začetku) verjetno nekoliko zadržan.	
Cyber Grid	Distribucijska podjetja in dobavitelji električne energije.	
	6. Ali menite, da bodo v Sloveniji z ozirom na tržne okoliščine in razvitost trga z električno energijo programe s področja prilagajanja odjema ponujali uporabniki storitev sami ali predvsem posredniki – ponudniki storitev – kot na primer agregatorji? Na katerih področjih prilagajanja odjema bi lahko novi ponudniki storitev delovali?	EE
INEA	Uporabnika storitev – SOPO – po naših informacijah se je postavil na stališče, da kot neprofitna organizacija ne moreta ponujati storitev, ki vsebujejo profitne komponente – kar prilagajanje odjema vsekakor vsebuje. Pripravljen je razpisati javni razpis za sistemske storitve, na katerega bi se javljali posredniki – odgovorni bilančne skupine, dobavitelji, agregatorji. Elektro Ljubljana kot distribucijsko podjetje je v okviru projekta KIBERnet izpostavilo možnost, da bi SODO kot distributer nudil uslugo virtualne elektrarne možnim uporabnikom: dobavitelj, odjemalec, agregator, podobno kot sedaj izvaja meritve na distribucijskem elektroenergetskem sistemu. Možna področja prilagajanja odjema, na katerih ponudnik novih storitev lahko deluje, so navedena pod odgovorom na 4. Vprašanje pri akterjih SODO, SOPO in dobavitelj. Prilagajanje odjema kot sistemsko storitev lahko aktivirata le SOPO on SODO z javnim razpisom. Dobavitelji, trgovci, odjemalci zaenkrat ne kažejo, da bi bili oni nosilci aktivnosti. Prebuditi se jih trudijo dobavitelji materialne in programske opreme ter RR institucije. Enako velja za agregatorje. Prihranki doseženi na ravni posameznega uporabnika so že merljivi in vidni, vendar podobni fenomenu konice, še ne tako visoki, da bi uporabniki sami iskali konkretne tehnološke rešitve. Na ravni države in prihrankov v elektroenergetsko infrastrukturo pa so prihranki veliki in tudi ovrednoteni in predstavljeni s strani TP Smartgrid na En.grid 12	
Elektro Ljubljana	Načeloma lahko neodvisni ponudniki en. storitev ponudijo samostojno programe oz. storitve prilagajanja. Vendar bodo uspešni samo tisti, ki bodo te produkte in storitev uspešno povezali s produkti in storitvami dobaviteljev EE.	
ELES	Menimo, da bodo produkti posameznih uporabnikov premajhnega obsega za samostojen nastop na trgu, tako da se bodo združevali v večje skupine in produkte ponujali preko agregatorjev.	
SODO	Verjetno bodo ponudniki povezani s prodajo e.e. ali fizičnega izdelka. Večji odjemalci in proizvajalci pa glede na tehnološki proces že dogovarjajo storitve z dobavitelji.	



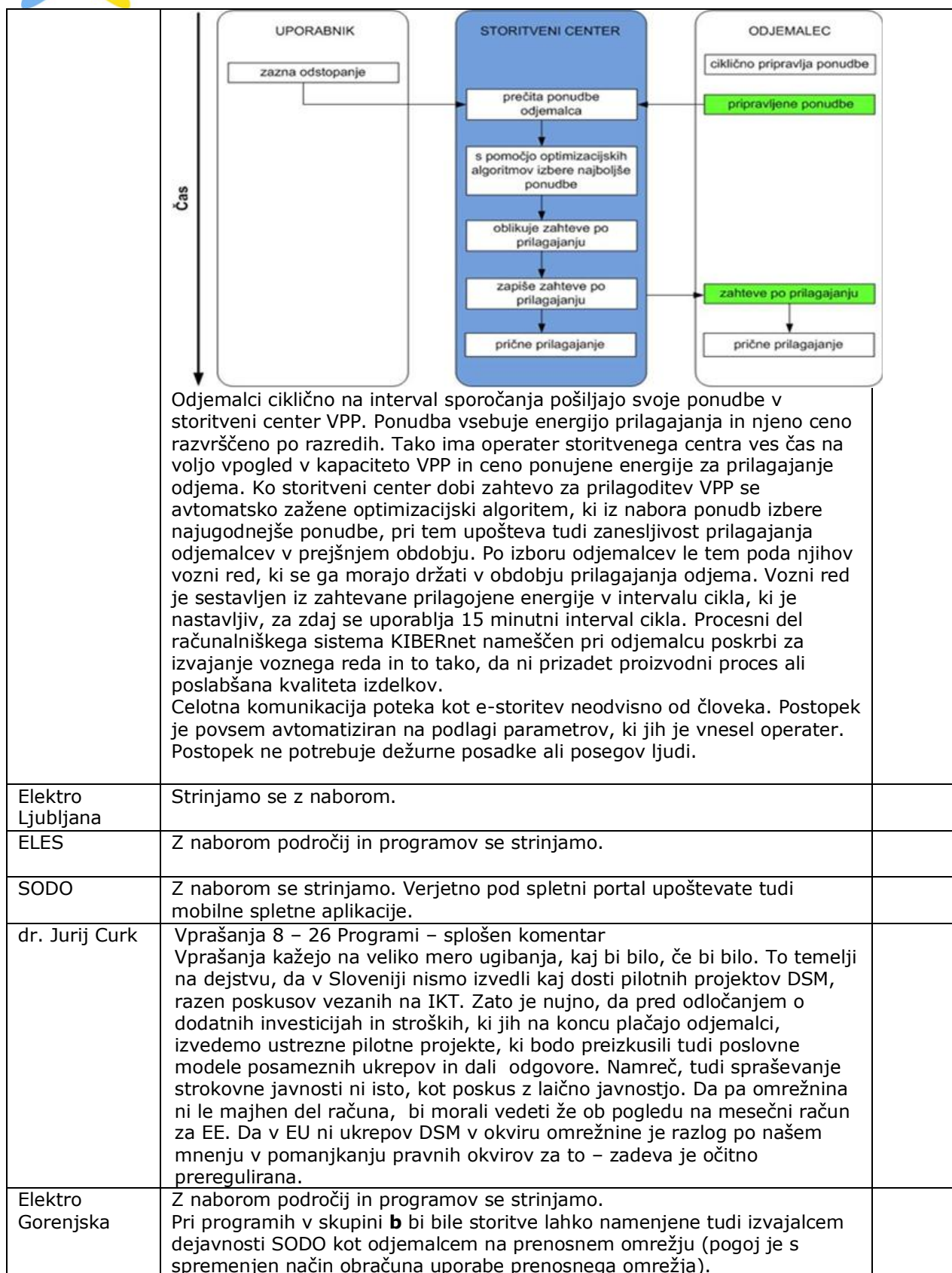
dr. Jurij Curk	Za nove akterje je na voljo mnogo področij, predvsem pa si želimo, da bodo prinesli na trg nove ideje in ukrepe, ki jih zaprta skupina akterjev na trgu ne želi ali ni sposobna zagotovi: agregatorstvo, IKT sistemi (ne prodaja ampak investiranje), razvoj in implementacija novih DSM ukrepov (tu je treba zagotoviti s strani regulatorja ustrezna pravila igre z mehanizmi nagrajevanja – delitev prihrankov). Treba je pokriti tudi del DSM, ki vpliva na nižje stroške omrežij, ki je zdaj zacementiran s tarifami. Trenutno je DSM možno nagraditi edino z vidika proizvodnje energije (energija je na trgu), kjer pa je aktualen odgovor 4 in problem, da cene ne temeljijo striktno na stroškovnem modelu.	
Elektroservisi	Ponudniki storitev bodo delovali na področju obveščanja uporabnikov in krmiljenju bremen.	
Elektro Gorenjska	Prilagajanje odjema bodo ponujali večji odjemalci sami, manjši odjemalci pa preko posrednikov (dobaviteljev EE in agregatorjev). Novi ponudniki bi lahko izvajali predvsem vlogo posrednika oz. agregatorja pri prilagajanju odjema manjših končnih odjemalcev razmeram v EE sistemu.	
Elektro Primorska	Ponudniki v povezavi z odjemalci.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Menim, da bodo te stvari ponujali agregatorji. Predvsem iz vidika v kolikor se bo vzpostavil še trg z drugimi energenti.	
Elektro Maribor	Večji odjemalci električne energije bodo samostojno ponujali storitve prilagajanja odjema, interese manjših odjemalcev in njihovo ponudbo pa bodo morali združevati ponudniki storitev/agregatorji.	
	7. Kako gledate na vlogo SODO v smislu izvajanja storitev DR v modelu trga, ki prehaja na t.i. »supplier-centric« koncept, torej koncept, kjer se komunikacija z odjemalcem osredotoča na dobavitelja energije? Ali menite, da je razmišljanje o »supplier-centric« modelu sploh še smiselno, če se vzpostavi še trg z drugimi energetske storitvami?	EE
INEA	»Supplier centric« koncept je priročen za odjemalca, da svoje EE potrebe lahko opravlja pri eni osebi - dobavitelju. Ta koncept bi veljalo ohraniti tudi naprej, vendar se zaradi vzpostavljanja trga raznih storitev, kjer nastopajo novi igralci (agregatorji) se postavlja vprašanje, ali je dobavitelj najprimernejši za to vlogo. Morda je za komunikacijo z odjemalcem bolj primeren distributer, kjer je zaradi tehnične povezanosti povezava trajnejša. Kakor smo navedli v odgovoru na 4.vprašanje je ekonomski interes SODO, da s prilagajanjem odjema zagotavlja ustreznost omrežja in zmanjšuje investicijska in vzdrževalna dela v elektroenergetski sistem ter povečuje sposobnost vključitve OVE. Po drugi strani pa lahko uporabnikom kot so dobavitelji in odjemalci nudi infrastrukturo prilagajanja odjema podobno kot danes počne z meritvami električne energije.	
Elektro Ljubljana	Vsekakor je za tako majhen trg EE zelo racionalno, da se v celoti preide na supplier-centric model. Dejavnost SODO na področju DR, ki lahko rešuje lokalne infrastrukturne težave se lahko pretežno nudi končnim odjemalcem preko zainteresiranih dobaviteljev EE. V izjemnih primerih pa tudi neposredno, v kolikor gre za večje ind. Odjemalce, ki lahko dis. infrastrukturi pomagajo s svojo DR participacijo.	



ELES	Na to vprašanje kot SOPO nimamo izoblikovanega mnenja	
SODO	Vloga dobavitelja kot osrednji link z odjemalcem mora ostati. Na distribucijskem nivoju pa je potrebna komunikacija z odjemalci le za specifično delo SODO in v primeru spremenjenih razmer na lokalnem področju (lokalne vzpodbude in omejitve), saj dobavitelji niso in ne bodo več regionalni.	
dr. Jurij Curk	Elektrodistribucijska podjetja (EDP) bodo izvajala merjenja in s tem povezan razvoj hkrati pa imajo nalogo, da razvijejo DSM ukrepe in jih izvajajo sami ali skupaj z dobavitelji ali agregatorji. Zato morajo dobiti tudi ustrezne pravne okvirje, saj pomenijo takšni DSM ukrepi tudi nekoliko spremenjen tok denarja (nekaj ga gre vzpodbude zdaj namesto več v investicije kasneje).	
Elektro Gorenjska	Vloga izvajalca dejavnosti SODO bi morala biti dvojna: - nudenje prilagajanja odjema SOPO-ju (pogoj je spremenjen način obračuna uporabe prenosnega omrežja, naveden pri odgovoru št. 4) - spodbujanje končnih odjemalcev direktno oz. preko dobaviteljev, posrednikov/agregatorjev k prilagajanju odjema lokalnim razmeram v distribucijskih omrežjih in razmeram v prenosnem sistemu. S tega vidika je razmišljanje o "supplier-centric" modelu še vedno smiselno	
Elektro Primorska	Ne vidimo neposredne koristi pri uvajanju »supplier-centric« modela.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Smatramo, da bo moral imeti SODO in SOPO eno od bolj vidnih vlog izvajanja storitev DR. Pri obeh akterjih se namreč agregirajo vsi potrebni podatki in jih potem posredujejo posameznim drugim akterjem.	
Elektro Maribor	Naloga izvajalca nalog SODO je spodbujanje končnih odjemalcev preko dobaviteljev oz. z uvedbo naprednih tehnologij na področju merjenja. V pogodben odnos na podlagi pogodbe o nakupu in prodaji električne energije stopata dobavitelj in končni odjemalcev. Izvajalec nalog za dobavitelje kot servis nudi vse potrebne podatke, ki jih dobavitelj potrebuje za izvajanje ukrepov za prilagajanje odjema. Razmišljanje o »supplier-centric« modelu je še vedno smiselno.	
Cyber Grid	Trend v Evropi je v smeri »supplier-centric« tudi na področju DR. Seveda so pa tudi izjeme (npr. SOPO na nivoju VN odjemalcev ipd.).	
STORITVE/PROGRAMI		
	8. Agencija je v poglavju 3 (Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.) opredelila štiri ključna področja prilagajanja odjema in na vsakem področju programe, ki se v svetu že uporabljajo. Ali se strinjate z naborom področij in programov? Ali menite, da je treba kakšno področje ali program dodati, dopolniti ali izbrisati s spiska?	EE
INEA	V dokumentu »PUB_20120326_DSM-DR_Posvet_VFinal_1676« se navaja vrste prilagajanja ne področja! Navedena 4 področja prilagajanja odjema bi poimenoval gradniki, ki	



	omogočajo prilagajanje odjema. Področja (vrste) prilagajanja pa so na primer prilagajanje odjema industrijskih odjemalcev, gospodinjstev, prosumerjev, prilagajanje za potrebe terciarne rezerve in podobno. Možna področja uporabe prilagajanja so podane v odgovoru na vprašanje 4. Splošno pa po naše velja: • neavtomatizirana rešitev prilagajanja odjema ne zagotavlja njegove izvedbe, • program obveščanja bo vplival na ukrepe URE, ne pa na prilagajanje odjema, • direktno krmiljenje bremen je zastarelo in ne zagotavlja resnične izvedbe prilagajanja odjema. Ni dolgoročna opcija in opcija v katero bi se investiralo, lahko pa se uporablja začasno, • prilagajanje odjema se mora razvijati v smer ponujanje spremembe odjema s strani odjemalcev. Izhodišča: • velikih odjemalcev električne energije je malo, torej imamo pretežno opraviti z množico manjših odjemalcev tako industrijskih kot gospodinskih, ki s svojo množičnostjo ustvarjajo MW, • uporabniki niso pripravljeni »dežurati« in ročno posredovati. Rešitve morajo biti enostavne in avtomatizirane, • prilagajanje odjema ne sme pretirano posegati v življenjski standard posameznika, v industriji ne sme vplivati na proizvodni proces, še posebno ne sme povzročati slabše kvalitete izdelkov, • uporabnik mora nadzorovati posege na njegovih bremenih, • učinki prilagajanja odjema morajo biti jasno zabeleženi, obračunani in predstavljeni odjemalcu, • prilagajanje odjema odjemalca z bremenem se ne da natančno izmeriti, • potreben je poslovni model prilagajanja odjema, ki vključuje odgovornost odjemalca za prilagajanje njegovega odjema • potreben je računalniški sistem za vodenje prilagajanja odjema, velikega števila odjemalcev se ne da voditi ročno. Računalniški sistem mora biti nameščen v storitvenem centru VPP in pri odjemalcu. Rešitve pri gospodinskem odjemalcu morajo uporabljati brezžični prenos med centralno enoto in bremenem. Ljudje ne želijo razbijati sten, • potrebni so optimizacijski algoritmi, tako v storitvenem centru kot pri odjemalcu, ki optimirajo prilagajanje odjema Sistem VPP bo v bodoče vključeval tako gospodinski kot industrijski odjem. Obe rešitvi sta lahko enaki in standardizirani. Razlikuje se le procesni del, ki je nameščen pri odjemalcu. Za gospodinskega odjemalca mora biti znatno cenejši. INEA je že v okviru SRRP razvila sistem KIBERnet, ki omogoča prilagajanje odjema s ponujanjem sprememb s strani odjemalca. Sistem je delujoč in je požel veliko domačih in mednarodnih priznanj. Potek pogajanj je prikazan na spodnji sliki:	
--	---	--





Elektro Primorska	Z naborom področij se strinjamo.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Da Ne	
Elektro Maribor	Z naštetimi štirimi področji prilagajanja odjema se strinjamo. Pri implementaciji teh programov v prakso se je potrebno zavedati, da se naštetja področja in programi zelo razlikujejo po zahtevnosti in stroških vpeljave. Prav tako se učinki teh programov zelo razlikujejo glede na vrsto odjemalcev, kjer so ti programi uporabljeni. Primer: Vzpostavitev pogojev za vpeljavo dinamičnega tarifiranja na področju gospodinskih in malih poslovnih odjemalcev bo za SODO zelo zahtevna, draga in dolgotrajna naloga, saj je povezana z masovno uvedbo sistema naprednega merjenja.	
Cyber Grid		
	9. Agencija je v poglavju 4 (Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.) opredelila dve ključni področji in na vsakem področju programe, ki se v svetu že uporabljajo. Ali se strinjate z naborom področij in programov? Ali menite, da je treba kakšno področje ali program dodati, dopolniti ali izbrisati s spiska?	ZP
	10. Kakšno je vaše mnenje o programih prilagajanja odjema, ki bi bili še posebej primerni za implementacijo v Sloveniji?	EE
INEA	Oblike prilagajanja sistema so podobne kot drugod po svetu, vendar prilagojene lokalnim specifikam kot so: - majhen delež OVE (ta bo predvsem fotovoltaika in hidroelektrarne) - malo število velikih industrijskih odjemalcev - dobra povezanost z drugimi TSO-ji, preko katerih se tudi čiti vpliv njihovih OVE (npr. vetrna energija v Nemčiji). Oblike prilagajanja odjema v Sloveniji bodo povsem enake kot tudi drugje v svetu. S strani potreb uporabnikov so prilagajanja odjema navedena v odgovoru na 4. vprašanje. Prilagajanje odjema bodo izvajali: • gospodinski odjemalci • industrijski odjemalci • elektro mobilnost • hranilniki električne energije • posebni tipi elektrarn: vodikove, prečrpovalne hidroelektrarne, ... Pri elektro mobilnosti je potrebno poudariti, da ne gre tu le za polnjenje akumulatorjev v nočnem času, temveč za sistem polnjenja in praznjenja akumulatorjev, ki bodo predstavljali hranilnike energije velike moči. Primer: ko prideš v službo boš svoj avto priključil na električni priključek in odtipkal minimalno željeno število kilometrov, ki jih želiš prepeljati po odhodu iz službe. Km se bodo avtomatsko preračunali v minimalno akumulirano električno energijo, ki jo boš imel na voljo ob odhodu. Tako bo akumulator v avtu deloval kot hranilnik energije v katerega bo moč shranjevati električno energijo, hkrati pa tudi kot proizvodni vir v slučaju potrebe po električni energiji. Prilagajanje odjema mora biti standardizirano za vse tipe odjemalcev, se	



	izvajati avtomatsko in mora bazirati na ponujanju spremembe odjema s strani odjemalcev. INEA sodeluje v evropskem projektu Mirabel v okviru katerega se bo izdelala standardizacija komunikacij med vsemi udeleženci trga z električno energijo.	
Elektro Ljubljana	V Sloveniji se v zadnjem 10-letnem obdobju zaradi poceni konične moči v razmerju do skupnega stroška za električno energijo izredno povečujejo konične obremenitve na posameznih dis. področjih. Posledično bi morali najprej uvesti dinamično tarifiranje na reguliranem področju, kjer bi močno spodbudili rezanje konične obremenitve in premikanje porabe EE iz časov večjih obremenitev v čas z manjšimi obremenitvami. Posledično bi se vsaj delno zmanjšal enoreni pritisk po novih investicijah v novo in obstoječo infrastrukturo na najbolj kritičnih področjih države.	
ELES	S stališča sistemkega operaterja prenosnega omrežja (SOPO) kot učinkovite metode ocenjujemo direktno krmiljenje bremen in ponujanje spremembe odjema s strani odjemalcev.	
SODO	1. a.2 Tudi mobilne aplikacije 2. b.1 Možno bi bilo uporabiti lokalne čase v kolikor pride do omejitev v omrežju. Težava pa je lahko v diskriminaciji odjemalcev z ali brez sodobnega števca. 3. b.3 in b.4 ugotoviti možnosti razlikovanja ali se je odjemalec res prilagajal, ter vzpodbujati prilagajanje. Ugotavljanje na preteklo porabo in delež glede na obračunsko moč. 4. d.6	
Elektroservisi	Primerni bi bili: Energetski hišni prikazovalniki (a1), Spletni portal(a2), Direktno krmiljenje bremen (c), Spremembe odjema za odpravljanje omejitev na distribucijskem in prenosnem omrežju(d6)	
Elektro Gorenjska	Za implementacijo v Sloveniji bi bili še posebej primerni programi, ki temeljijo na prilaganju odjema razmeram v omrežjih (b3, b4, c1, d1, d2, d6). Znižanje koničnih obremenitev in s tem povezanih stroškov investicij v prenosne in proizvodne kapacitete je po dosedanjih študijah osnovni pogoj za zagotovitev ekonomike pri implementaciji naprednih števecov pri odjemalcih. Potrebno je preiti na zaračunavanje uporabe prenosnega omrežja glede na dejanski odjem iz prenosnega omrežja - pri tem bi bili izvajalci dejavnosti SODO na posameznih PP mestih oz. RTP-jih s strani SOPO-ja pri obračunu uporabe prenosnega omrežja obravnavani enako kot sedanji neposredni odjemalci na prenosnem omrežju. Izvajalci dejavnosti SODO bi znotraj teh PP mest oz. RTP_jev z inovativnimi tarifami uporabe distribucijskega omrežja oz. krmiljenjem bremen končnih odjemalcev poskušala doseči čim večjo prilagoditev odjema končnih odjemalcev lokalnim razmeram na distr. omrežju in tudi razmeram na prenosnem omrežju, kar pa bi odpravilo sedanji sistem poštna znamke pri obračunu uporabe omrežja.	
Elektro Primorska	Vsi programi odjema so perspektivni. Programi skupine a so primerni za male odjemalce, programi skupine b, c in d pa za večje odjemalce.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Pozitivno. Program prilagajanja mora v največji meri povzeti specifične posameznega področja kjer nbo implementiran.	
Elektro Maribor	Za gospodinske odjemalce bi bili primerni programi s področja obveščanja odjemalcev o porabi, programi inovativnih cenikov-dinamično tarifiranje bi bilo primerno za večje odjemalce, prav tako je za večje odjemalce primerno direktno krmiljenje bremen. Tudi programi ponujanja spremembe	

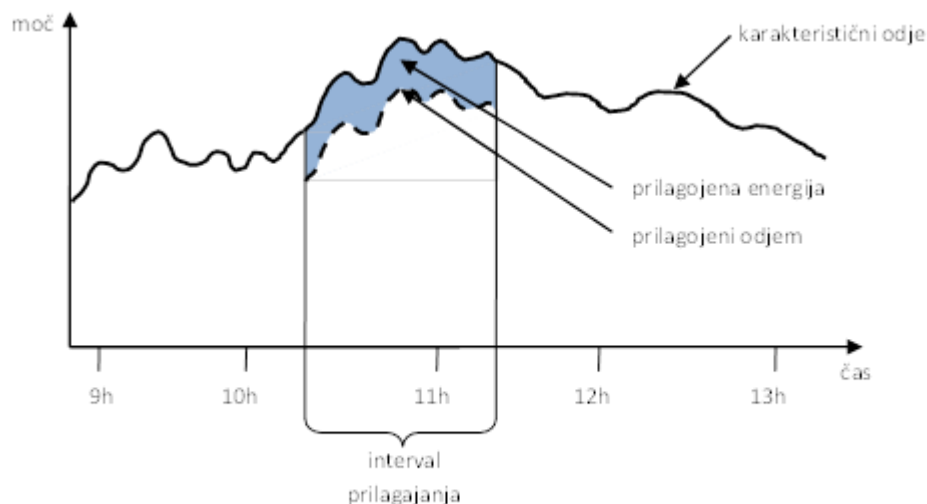


	odjema so primerni za večje odjemalce.	
Cyber Grid		
	11. Različni programi prilagajanja odjema zahtevajo različne podatke, merilne intervale ter hitrost prenašanja merilnih podatkov. Ali lahko za programe, navedene v tabeli 1 (Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.), približno določite, kakšne so zahteve v zvezi z merilnimi podatki ?	EE
INEA	Zahteva za merilne intervale zavisi bolj od storitve, katero bi radi zastopali s sistemom prilagajanja (npr. terciarna rezerva) in ne toliko od vrste prilagajanj. Za večino programov zadostuje interval meritev 15 minut. Izjema je morda »prilagajanje odjema s ponodbami«, katerega je tehnično mogoče izpeljati tudi za krajše intervale in s katerimi bi radi izravnavali nepredviljost OVE npr. vetrne energije. Za te primere je zaželjlo imeti intervale meritev na minutnem nivoju. Merilni intervali in prenos podatkov pri različnih programih prilagajanja odjema naj se standardizira. Ni potrebe, da bi bili merilni intervali in prenos podatkov različni. Ločimo obračunske, interne in procesne meritve električne energije pri odjemalcih. Obračunski merilni intervali so: • 15 minut – obračunska moč • VT mesečno – delovna, jalova energija • MT mesečno – delovna, jalova energija Merilni intervali internih meritev: • 15 minut • 1 ura • izmena • dan • teden • mesec • leto Procesne meritve so namenjene spremljanju parametrov tehnoloških procesov v smislu vodenja in vodenja le teh. Merilni intervali so običajno: • < 1sek • 1 sek • 10 sek • 20sek • 1 minuta. Pri programih prilagajanja odjema se pri poskusu obračuna prilagojene moči in energije odjemalcev takoj pojavi vprašanje kako obračun izvesti? Po naše obstajata tri možnosti: • na osnovi karakterističnega odjema, • na osnovi prilagojene energije bremen. Vsak odjemalec ima svoj karakteristični odjem električne energije. Po študiji narejeni v ZDA dobimo ustrezen karakteristični odjem odjemalca s povprečenjem odjema v zadnjih 10 dneh ter z normiranjem na doseženo moč ob pričetku prilagajanja. Kompleksnejše statistične metode kot je povprečenje so prinesle do največ 5 % boljše rezultate. Prilagojeno	

energijo odjemalca dobimo z razliko med karakterističnim odjemom in dejansko porabo. Glej spodnjo sliko

Prednosti tega načina:

- prilagojeno meritev izmerimo z obračunskim števcem
- prilagojena energija temelji na dejanskem učinku prilagajanja za uporabnika VPP



Slabosti tega načina:

- osnova je statistično predvidevanje.

Če prilagojeno energijo odjemalca enačimo z prilagojeno energijo njegovih bremen pod nadzorom, potem moramo imeti računalniški sistem, ki zna izračunati prilagojeno energijo bremen. Prilagojena energija bremen se računa kot produkt časa prilagoditve bremena (izklop, vklop) in njegove spremembe moči. Meritev moči bremena je potrebna le tam, kjer se moč bremena spreminja. Primer bremena kateremu se moč ne spreminja je električni grelec, ki vklopljen deluje vedno z enako močjo.

Prednosti tega načina:

- natančen izračun prilagojene energije bremen.

Slabosti tega načina:

- prilagoditev bremen še ne pomeni, da se bo celoten odjem odjemalca spremenil za prilagojeno energijo, v najslabšem primeru se lahko še celo poslabša. Odjem želimo zmanjšati, odjem pa se poveča, kljub izklopu bremen.
- prilagojena energija je samo posredno povezana z dejanskim učinkom prilagajanja.

Tu navedena slabost tega načina je zelo pomembna in v modelu prilagajanja odjemalca daje prioriteto spreminjanju voznega reda odjemalca kot celote proti daljinskemu krmiljenju njegovih bremen. V primeru, da krmilimo njegova bremena direktno iz storitvenega centra se prelaga odgovornost za doseg prilagojene energije na storitveni center, odjemalec pa lahko v najslabšem primeru še poslabša svoj odjem. Primer izklopimo mi dogovorjena bremena on pa takrat vklopi druga bremena in poveča svoj odjem.



	Obračunski merilni interval je interval prilagajanja. Torej čas potrebnega prilagajanja. Ker obračunske merilne naprave že merijo 15 minutni merilni interval, naj bo interval prilagajanja mnogokratnik intervala 15 minut. Terminologija iz projekta KIBERnet: • interval prilagajanja • interval cikla (15 minut). Interne meritve prilagajanja odjema se bodo prilagodile obračunski meritvi. Poleg obračunski meritev pa potrebujemo še procesne meritve, ki omogočajo spremljanje in vodenje prilagajanja odjema. Te meritve so na primer: • interval sporočanja. V KIBERnet 20 sekund. • interval vodenja in spremljanja delovanja bremen. V KIBERnet 20 sekund. Interval sporočanja je interval v katerem procesne enote pri odjemalcu pošiljajo ponudbe in podatke za spremljanje poteka prilagajanja storitvenemu centru. Interval vodenja in spremljanja delovanja bremen je interval algoritma v procesnem sistemu pri odjemalcu, ki skrbi, da odjem odjemalca poteka po voznem redu. Podatki med odjemalcem in storitvenim centrom se prenašajo prek svetovnega spleta po zaščitenem VPN protokolu. Tak način je bil izbran zaradi dostopnosti takega načina in ker niso potrebne dodatne investicije v prenosno omrežje.	
Elektro Ljubljana	Idealno za DR/DSM programe so minutni podatki o pretokih EE (pogojno zadoščajo tudi 15 minutni podatki, če je DR/DSM pravilno koncipiran). Z uporabo raznolikih komunikacijskih poti se lahko ti podatki ločeno zbirajo tudi neodvisno od Meteringa.	
ELES	Podajamo okvirno mnenje o podatkih, ki bi jih potreboval SOPO za vodenje sistema: vsi podatki v zvezi z regulacijo frekvence in moči ter izravnavo sistema v realnem času morajo biti v skladu z zahtevami SONPO-E (kot npr. definiranost natančnosti meritve na prevzemnem mestu, vzpostavitev prenosa podatkov delovne, jalove moči in napetosti v realnem času s kompatibilnim protokolom v Republiški center vodenja, ipd...)	
SODO	A.2 se lahko izvaja tudi z letnim odčitavanjem. A.4 pa se že izvaja z samodbiranjem števca in ponekod tudi s sodobno izmenjavo odbirkov, ki jih izvede odjemalec sam. Menimo, da je samodbiranje odjemalca za mesečni obračun najbolj učinkovit način obveščanja odjemalca o porabi saj se odjemalec potem najbolje pozna porabljene količine, ima dodatno storitev obračuna po dejanski porabi. SODO ima več stroškov, vendar je zaradi prilagajanja obračuna prevzemu v omrežje končni učinek pozitiven. Do uvedbe je to zagotovo najbolj učinkovit ukrep obveščanja. Edina slaba lastnost so napake in možnost manipulacije. Večina ostalih storitev potrebuje 15. minutno meritev razlika je le v potrebni razpoložljivosti (lokalno, sinhrono, asinhrono, po koncu mesec vsi programi b). Meritve z krajšo periodo kot 15 min. bi se uporabljale le za izvajanje in obračun storitev.	
Elektro Gorenjska	Merjenje in registracija EE pri vseh končnih odjemalcih v 15- minutnih intervalih, pri odjemalcih s priključno močjo enako ali večjo od 43 kW enkrat dnevno prenos registriranih vrednosti v merilni center izvajalca nalog SODO, pri odjemalcih s priključno močjo pod 43 kW enkrat mesečno	



	prenos registriranih vrednosti v merilni center izvajalca nalog SODO, pogostejše osveževanje trenutnih podatkov na hišnih prikazovalnikih zainteresiranih odjemalcev, ki imajo neposredno povezavo s števcem (npr. na 10 sekund).	
Elektro Primorska	Glede na splošne potrebe po podatkih je priporočljiv dnevni prenos 15 minutnih intervalov za vse odjemalce.	
Elektro Maribor	Merjenje in registracija EE pri vseh končnih odjemalcih vsaj v urnih intervalih, pri odjemalcih nad 41 kW pa v 15min-intervalih. Dnevno zajemanje registriranih vrednosti v merilni center izvajalca nalog SODO.	
Cyber Grid		
	12. Programi obveščanja odjemalcev o porabi so po mnenju agencije zelo aktualni zaradi prihodnjega množičnega uvajanja sistema naprednega merjenja. - Ali menite, da bi morali v okviru uvajanja sistema naprednega merjenja poleg obveščanja o porabi na računih implementirati še druge, za odjemalce brezplačne programe obveščanja o porabi? - Kateri komunikacijski kanali bi se lahko za obveščanje uporabljali? - Kakšen bi bil nabor brezplačnih podatkov (obremenilni diagram, podatki za pretekla obdobja, podatki o odjemu stalno priključenih naprav ...)? - Kdo bi po vašem mnenju moral biti odgovoren za izvajanje teh programov?	EE+ ZP
INEA	Če želi odjemalec zmanjšati porabo električne energije, potrebuje: • porabo v VT in MT ter skupaj po dnevih, • obratovalne ure po dnevih, • 15 minutni diagram moči odjema, prikazano za dan, pregled za 1 leto ali več, • meritev porabnikov električne energije. • Kazalce porabe za primerjavo z drugimi primerljivimi odjemalci, in primerjavo s primerljivimi preteklimi obdobji (kazalci po mesečni porabi, število članov gospodinjstva, površini bivalnih prostorov, konična poraba, ...) Porabo v VT in MT ter skupaj po dnevih, obratovalne ure po dnevih in 15 minutni diagram bi mu moral brezplačno ponuditi distributer električne energije prek spletnega portala. On je namreč ta, ki ima podatke. Danes se 15 minutni diagram dobi pri dobavitelju in je običajno plačljiv. 15 minutni diagram prikazuje dinamiko odjema prek dneva na osnovi katerega se da analizirati konična poraba in poraba na sploh. Meritev porabnikov nam omogoča izvedbo ukrepov URE, kot je zamenjava potratnih naprav, kakor tudi iskanje vzroka za konični odjem in povečano porabo. Za rabo v gospodinjstvu se že dobijo merilne vtičnice, problem je večji pri porabnikih, ki niso priključeni prek vtičnice, to pa so običajno večji porabniki. V industriji je strošek meritev obratov in naprav večji saj rabimo tokovne transformatorje in števce električne energije. Pri obeh tipih odjemalcev je financiranje na ramenih odjemalcev in se zato običajno ne implementira. Predlagamo financiranje tega segmenta iz denarja, ki ga prispevajo dobavitelji za URE.	
Elektro Ljubljana	Vsekakor za DSM/DR predpogoj spremljanje porabe in analiza možnosti glede na specifične posameznega končnega odjemalca. Za obveščanje o strukturi in dinamiki porabe je potrebno popolnoma izkoristiti sodobne komunikacijske poti, predvsem internet. Brezplačni podatki za končne odjemalce so lahko tisti, ki bodo stroškovno	



	pokriti / financirani iz cene za uporabo omrežij. Za osnovno zagotavljanje in validacijo merilnih podatkov do dobaviteljev morajo biti odgovorni izvajalci nalog SODO. Za posredovanje in ustrezno vizualizacijo končnim odjemalcem pa morajo biti pristojni dobavitelji končnim kupcem EE. S tem zagotovljena stroškovno optimalna vloga posameznih akterejev na trgu z EE in ZP.	
SODO	Nobena od podatkovnih storitev, storitev sodobnega merjenja in storitev obveščanja ni brezplačna in jo odjemalec na koncu plača. Dobavitelji in ponudniki storitev bodo izbiro kanalov prilagajali ciljnim uporabnikom. Nobena dodatna brezplačna storitev ni potrebna, temveč primerne cene podatkovnih storitev, na katerih bodo ponudniki razvili mnogo storitev v povezavi z dobavo e.e., prodajo dobrin, zavarovanj, telekomunikacija... Programi obveščanja (neposredno obveščanje) lahko izvajajo le tisti kategorije dejavnosti, ki v nasprotju z ukrepi npr. zmanjševanje porabe ni v interesu dobavitelja, je pa lahko prilagajanje.	
Elektroservisi	Menimo, da je najprimernejši za obveščanje SMS po GSM komunikaciji.	
Elektro Gorenjska	Poleg obveščanja o mesečnih obračunskih vrednostih na računu, bi obveščanje vseh odjemalcev o 15- minutnih obremenitvenih diagramih za pretekli mesec po implementaciji naprednih števec moral zagotoviti izvajalec dejavnosti SODO preko spletnih servisov – storitev bi morala biti pokrita iz omrežnine. Dodatno obveščanje (preko spletnih servisov za pretekli dan, hišni prikazovalniki: sprotni prikaz odjema in stroškov porabe EE, zgodovina, podatki o stanju priključenih naprav...) bi izvajalci storitve zagotavljali zainteresiranim odjemalcem glede na vsebino posameznega programa, ki bi tudi določili ceno takih storitev za odjemalca. Vsi stroški, ki bi v zvezi s tem nastali pri izvajalcu nalog SODO bi morali biti plačljivi po ceniku, ki ga potrdi Agencija. Prihranek bi odjemalec dosegal preko ugodnejše cene uporabe omrežja oz. električne energije, pod pogojem ustreznega izvajanja programa oz. prilagoditve odjema. Za izvajanje teh programov je pri večjih odjemalcih lahko pristojen izvajalec dejavnosti SODO, pri manjših pa dobavitelj oz. posrednik/agregator.	
Elektro Primorska	Menimo, da je Nabor standardnih in nadstandardnih podatkovnih storitev ustrezen in primeren dokument. Obveščanje odjemalcev na računih se lahko uporabi v smislu usmerjanja odjemalca k ostalim kanalom za obveščanje.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Električna energija DA. Internetni portali - obremenilni diagrami, podatki o odjemu v preteklem obdobju, cos fi, kvaliteta napetosti,... - dobavitelj	
Elektro Maribor	Obveščanje vseh odjemalcev o 15-minutnih obremenilnih diagramih za pretekli mesec bi (po masovni uvedbi pametnih števec) moral zagotoviti izvajalec nalog SODO (z uporabo web servisov) v okviru standardnih storitev, kar bi bilo potrebno upoštevati pri določanju višine omrežnine za distribucijsko omrežje. Zagotavljanje dnevnih podatkov o obremenilnih diagramov (za pretekli dan) mora biti nadstandardna (in zato plačljiva) storitev. Spletni prikazovalniki in hišni prikazovalniki so stvar dodatne ponudbe izvajalca nalog SODO in pogodbenega odnosa z dobavitelji, katerim izvajalec nalog to zagotavlja.	



Cyber Grid		
	13. Agencija meni, da je implementacija informativnih faktur – računov za električno energijo zelo enostaven in stroškovno ugoden program, ki lahko prinese veliko koristi odjemalcem. V procesu javne obravnave za uvajanje sistema naprednega merjenja v Sloveniji je bilo izoblikovano mnenje strokovne javnosti, da bi se v bodoče morali deli računa poenotiti, saj bi razumljive informacije o porabi ter stroških pripomogli k aktivnejši vlogi odjemalca na področju upravljanja s porabo, hkrati pa bi zagotovili univerzalno raven storitev, ki bi bila na voljo vsem odjemalcem. Agencija meni, da bi moral poenoteni del računa vsebovati informacije, ki bi odjemalcu omogočale prilagajanje odjema in upravljanje s porabo. - Kakšno je vaše mnenje? - Kateri podatki na računu bi omogočali odjemalcu prilagajanje odjema in upravljanje s porabo?	EE+ ZP
INEA	Ne vemo, zakaj naziv informativne fakture. Mesečne fakture naj vsebujejo obračun na osnovi dejansko izmerjenih podatkov. Seveda je to možno tam, kjer so implementirani pametni števcji ter sistem njihovega odčitavanja in vrednotenja. Potrebni podatki za analizo odjema so navedeni v odgovoru pod vprašanjem 12. Današnja faktura zgoraj navedenih podatkov ne prinaša. Tudi v bodoče je te podatke bolje predstaviti na spletnem portalu, kot pa z njo obremenjevati fakturo. Poleg navedenih podatkov pa bi se lahko na spletni portal dodalo tudi nasvete strokovnjaka, ki bi analiziral odjema odjemalca in podal osnovne nasvete. Vendar je to obsežno delo in težko izvedljivo. Preko fakture je izvajanje prilagajanje odjema zelo težko izvajati. Še najbolj koristen podatek bi bil zanesljivost prilagajanja oz. učinkovitost upoštevanja zahtev za prilagajanje	
Elektro Ljubljana	Preveč podatkov na račun za EE ne sodi. Naše analize kažejo, da račun EE prebira manj kot 15% prejemnikov računov. Pri poslovnih odjemalcih z računi v večini operirajo le računovodski servisi. Hkrati se družba informatizira in prehajamo tudi v Sloveniji vse bolj intenzivno na e-račune. Menimo, da je potrebno na široki potrošnji in tudi večjim odjemalcem omogočiti preko e-portalov dobaviteljev EE in ZP dostop do relevantnih podatkov za posameznega odjemalca EE in ZP. Odjemalci potrebujejo le fleksibilnejše tarife s strani dobaviteljev in lokalnih operaterjev omrežja.	
ELES	Za možne predstavitve preteklih podatkov glejte komentar pod točko 12.	
ZPS	Strinjamo se, da bi bilo potrebno poenotiti vsebino računa, na katerem bi morale biti vse potrebne informacije, ki bi odjemalcu omogočale prilagajanje odjema in upravljanje s porabo. Poleg vseh obstoječih podatkov, bi morali računi vsebovati tudi podatke za primerjavo pretekle porabe in predvideno porabo v prihodnosti.	
SODO	Združiti vse postavke omrežnin, dodatkov, prispevkov v en in zahtevati od dobavitelja navajanje skupne cene energije, omrežnine, prispevkov, trošarin za količinski element, ki pa jih z uvajanjem prilagajanja odjema nastane več. Podrobne razdelitve zneskov naj bodo na voljo po uporabniških skupinah na spletni strani SODO, ali po potrebi tudi na spletnem portalu izračun razdelitve omrežnin, dodatkov in prispevkov po merilnem mestu, nikakor pa posamezne postavke ne sodijo na račun. Na vsak račun pa se lahko doda tortni diagram razdelitve postavk omrežnine, dodatkov in prispevkov kot je predpisan za vire energije. Poenotenje računa se lahko izvede šele po združitvi postavk. Če bo poenoten račun mora biti le ta poenostavljen in preprost. Za 99% odjemalcev zadošča minimalna vsebina, in primerjava na preteklo porabo.	



Elektro Gorenjska	Se strinjamo z mnenjem Agencije, pri čemer bi bilo potrebno po implementaciji sistema naprednega merjenja ob uspešno pridobljenem mesečnem odčitku števca izvesti dejanski obračun in izstaviti dejansko fakturo. V vsakem primeru bi bilo potrebno zagotoviti tudi inovativne tarifne sisteme in cenike, ki bodo odjemalce spodbujali k prilagajanju odjema razmeram v EE sistemu. Na računu zadoščajo mesečne obračunske vrednosti pri posameznih tarifah.	
Elektro Primorska	Se strinjamo z Agencijo.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Električna energija - podpiramo to ,da se implementirajo informativne fakture - smatramo, da bi na računu morali biti sledeči podatki : - o poraba za daljše preteklo obdobje - o gibanje cen v preteklem obdobju napoved za gibanje cen v prihodnje	
Elektro Maribor	Sistem informativnega obračuna (oz. informativne fakture) je v okviru spletnih aplikacij določenih dobaviteljev v veljavi že nekaj let. Odjemalec vnese stanje števca in izpiše se mu informativni obračun. Sistem naprednega merjenja pomeni tudi, da vsak mesec pridobimo dejanski odčitek. Izvajalec nalog SODO mora izvesti obračun po dejanski porabi in v tej obliki posredovati podatke tudi dobavitelju, ki nato izstavi energijski oz. skupni račun odjemalcu. Na računu zadoščajo mesečne obračunske vrednosti pri posameznih tarifah.	
Cyber Grid	Informacija o produktu, ki ga odjemalec nudi: ponujena kapaciteta, odzivni čas, čas trajanja, ponovljivost. Mesečni finančni bonus (na energiji ali omrežnini)	
	14. Inovativni tarifni sistemi in inovativni ceniki na področju električne energije se lahko oblikujejo tako za omrežninski kot tudi za energijski del računa. Agencija je ugotovila, da na področju EU praktično ni primerov uporabe inovativnih tarifnih sistemov za omrežnino. Razloga za to naj bi bila kompleksna metodologija določanja omrežninskih tarif ter relativno majhen delež omrežnine v skupnem računu, ki ga plača odjemalec. Takšne tarife naj bi zaradi tega ponujali predvsem dobavitelji in bi obsegale zgolj tarifo za porabljeno energijo. Kakšno je vaše mnenje o tem? Ali bodo imeli dobavitelji električne energije interes razvijati in ponujati inovativne tarifne sisteme?	EE
INEA	Odjem odjemalca je sestavljen iz determinističnega in stohastičnega dela. Z vnaprej definiranimi dinamičnimi tarifnimi sistemi lahko predstavljamo deterministični del odjema odjemalca. Le ta izvede določene organizacijske ukrepe, da prilagodi svojo porabo. Lep primer je uvedba trotarifnega merjenja obračunske moči, ko so podjetja prilagodila svoj odjem času KT. Primer livarne v tem času ne obratujejo z livnimi pečmi. To deluje z dinamičnimi tarifnimi sistemi, ki se spreminjajo najpogosteje enkrat na mesec. Ti dinamični tarifni sistemi so koristni tako za omrežnino kot za dobavljeno energijo. V smislu prilagajanja odjema pa je bolj pomemben stohastičen del odjema odjemalca. Da bi obvladali te pojave potrebujemo trenutne dinamične tarifne sisteme. Trenutni dinamičen tarifni sistem pomeni, da nastopijo postavke iz tarifnega sistema ob začetku intervala aktivacije odjemalca. Odjemalec se nato glede na tarifne postavke odloči, če bo sodeloval v prilagajanju odjema. Trenutni dinamični tarifni sistemi zahtevajo	



	računalniške sisteme, ki vodijo prilagajanje odjema. Obveščanje in ročne akcije niso možne. Zakaj, je že obrazloženo v predhodnih odgovorih. Konični odjem obremenjuje tako omrežje kot proizvodne vire kot tudi generira eventualno potrebo po nakupu dražje električne energije. Torej je odvisno od obremenjenosti elektroenergetskega sistema lahko bolj stvar sistemskih storitev ali pa porazdeljen med sistemske storitve in dobavo električne energije. Trenutno se ne kaže interes dobaviteljev po dinamičnih tarifnih sistemih, seveda pa se tudi ne kaže aktiven interes dobaviteljev po prilagajanju odjema odjemalcev. Dobavitelji trenutno največjo pozornost posvečajo napovedi porabe električne energije v okviru bilančne skupine.	
Elektro Ljubljana	AGEN-RS bi morala vsakakor čim prej omogočiti bolj dinamičen večtarifni obračun energije glede na trenutno regionalno strukturo dinamike odjema in ločeno omogočiti bolj učinkovit obračun konične moči, ki bi moral postati stroškovni glavni del omrežninskega računa. Vsa infrastruktura je le zgrajena za konične obremenitve in zakupljeno priključno moč. Trenutno smo v fazi nujne pomoči AGEN-RS pri sistemskem zmanjševanju konične moči preko omrežninskih tarif. Večina dobaviteljev imajo zaradi razmer na trgu z EE, ki niso neposredno odvisne od dis. infrastrukture, močan interes po dinamičnem tarifiranju.	
ELES	Nimam izdelanega mnenja	
SODO	Dobavitelji že pripravljajo večtarifne sisteme. Največja težava bo v primerljivosti med večtarifni sistemi če bodo različni med seboj. Dobavitelji bodo imeli interes razvijati zelo inovativne sisteme tarifiranja (tudi za ekstra dobičke na meji zavajanja kupca). Dosedanje izkušnje s prodajo srednjim kupcem po pas in trapez ter ostalimi produkti je, da se za to odločajo zelo redki in raje izberejo VT/MT. Če bo uvedena dodatna tarifa ali izboljšane tarife za omrežnino, je možno, da bodo dobavitelji uporabljali le to saj bo tak način najbolj zaželen s strani odjemalcev. Prilagajanje tarifnih časov omrežnine je možno le z dvosmerno komunikacijo, saj odjemalec mora videti količine posamezne tarife za omrežnino. Dobavitelj in ponudnik za svojo storitev količin ne moreta prikazovati na števcu. O prikazovanju (splet, prikazovalnik, mobilna aplikacija, račun) se dogovorita z odjemalcem.	
Elektro Gorenjska	Menimo, da je inovativne tarifne sisteme možno oblikovati tudi za omrežnino. Potrebno je preiti na zaračunavanje uporabe prenosnega omrežja glede na dejanski odjem iz prenosnega omrežja - pri tem bi bili izvajalci dejavnosti SODO na posameznih PP mestih oz. RTP-jih s strani SOPO-ja pri obračunu uporabe prenosnega omrežja obravnavani enako kot sedanji neposredni odjemalci na prenosnem omrežju. Izvajalci dejavnosti SODO bi znotraj teh PP mest oz. RTP_jev z inovativnimi tarifami uporabe distribucijskega omrežja oz. krmiljenjem bremen končnih odjemalcev poskušala doseči čim večjo prilagoditev odjema končnih odjemalcev lokalnim razmeram na distr. omrežju in tudi razmeram na prenosnem omrežju, kar pa bi odpravilo sedanji sistem poštna znamke pri obračunu uporabe omrežja. Ob upoštevanju zgoraj navedenih predpostavk menimo, da bi bilo oblikovanje inovativnih cenikov večji interes sistemskih operaterjev kot pa dobaviteljev.	
Elektro Primorska	Se strinjamo z agencijo glede uvajanja tarifnih sistemov za omrežnino. Uvajanje tarifnih sistemov je bolj v domeni dobaviteljev.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Naše mnenje o tej problematiki je negativno. Sam sistem je kompleksen. Predvsem na področju omrežnine smatramo da je neustrezen. Smatramo, da tudi dobavitelji električne energije ne bodo imeli interesa za razvoj tega sistema.	



Elektro Maribor	Cilj več tarifnega sistema iz stališča omrežja je enakomernejša razporeditev porabe, oz zmanjšanje maksimalnih obremenitev omrežja ob kritičnih urah, istočasno pa je večtarifni (inovativni) sistem za dobavitelja sredstvo, da odjem svojih odjemalcev premakne v termine, kjer je cena energije ugodnejša. Ob vpeljavi inovativnih tarif tudi na področju omrežnine, bi tako dosegli neprimerno večji efekt na samega odjemalca, saj smatramo da delež omrežnine ni zanemarljiv, ravno nasprotno, v procesu prilaganja porabe lahko igra pomembno vlogo in prinaša povečan prihranek tako za odjemalca kot za izgradnjo omrežja. Pogoji za implementacijo večtarifnega sistema za $mm < 43kW$ bodo vzpostavljeni z masovno uvedbo sistema naprednega merjenja. Dobavitelji bodo vsekakor imeli interes razvijati inovativne tarifne sisteme, sploh ko bodo imeli zagotovljene obremenilne diagrame iz praktično vseh merilnih mest.	
Cyber Grid	Konična moč je podcenjena. Prilagajanje odjema je lahko koristen sistemski ukrep. Če je namenjen sistemskim storitvam naj bo tudi krit iz omrežnine.	
	15. Dobavitelj električne energije lahko ponuja odjemalcem po meri pripravljene tarifne sisteme, z ozirom na njihove potrebe (npr. za uporabnike toplotnih črpalk). - Ali menite, da je mogoče, da bodo takšne ponudbe v koliziji s koničnimi obremenitvami v elektroenergetskem sistemu in bodo namesto spodbujanja k zmanjšanju konične moči učinkovale ravno nasprotno?	EE
INEA	Verjetnost za ta pojav obstaja, vendar je njegovo resnost težko oceniti, dokler nimamo postavljenega dejanskega sistema z zadostno količino vodenih bremen. Vzrok pojavu je npr. vklop toplotnih črpalk, ki je pri prilagajanju odjema lahko sinhron za več odjemalcev, medtem, ko so se ta bremena brez prilagajanja vključevala naključno. Drug možen primer je kombinacija prilagajanja odjema s aktivnostjo obnovljivih virov, ko se npr. v primeru velike proizvodnje sončnih in vetrnih elektrarn vključi vodena poraba in povzroči nenadno povečanje tokov na določenih delih omrežja. Zaželeno je, da algoritmi za prilagajanje odjema vsebujejo tudi model omrežja in prepračun obremenitev, da se izogne takšnim kritičnim primerom. V odgovoru na vprašanje 7 je podan konflikt interesov, ki se lahko pojavi pri prilagajanju odjema in lahko znatno omejuje le to. Neusklajenost dinamičnih tarifnih sistemov omrežnine in dobave električne energije bo povzročalo probleme dobavitelju ali SOPO in SODO. Odjemalec se bo odločal na osnovi ekonomskih zakonitosti. Izvedel bo prilagajanje, ki bo ekonomsko bolj učinkovito. Računalniški sistem, ki bo vodil prilagajanje odjema se bo ravno tako odzval na osnovi pogodbenih obveznosti in cen dinamičnih tarifnih sistemov.	
Elektro Ljubljana	Vsekakor podpiramo dinamične tarife in krmiljenje TČ s strani dobaviteljev EE. Enako velja obravnavati bodočo prihajajočo e-mobilnost. S pravilnimi omrežninskimi tarifami ne bo kolizije z koničnimi lokalnimi obremenitvami v elektroenergetskem sistemu. Prav nasprotno pa se nam lahko zgodi, v kolikor pa bo reguliran del pasiven ali omejen z togimi regulatornimi pravili.	
ELES	Menimo, da ne, saj bi ponudbe bile vezane na cenejšo energijo, energija v konicah pa je navadno najdražja.	



SODO	Prilagajanje paketov in ponudb s strani dobaviteljev je neizogibno in ga ni potrebno oz. možno omejevati. Samo omejitve v primeru posebnih razmer v sistemu in lokalnem omrežju. Dobavitelji bodo v povezovanju produktov, storitev, obveščanju, plačevanju zelo inovativni. Primerjava bo zelo zahtevna. Omrežninski del pa mora slediti le zahtevam omrežja ter omogočiti primerne plačljive storitve za ponudnike in dobavitelje, da ne pride do socializacije stroškov.	
Elektro Gorenjska	Pri oblikovanju takšnih tarifnih sistemov, ki ne bodo prilagojeni spodbujanju prilagajanja odjema razmeram v omrežjih je velika verjetnost, da bodo v koliziji s koničnimi obremenitvami v EE sistemu. Posledica je lahko večanje koničnih obremenitev in s tem stroškov investicij v omrežja.	
Elektro Primorska	Da, lahko pride do kolizije. Ob tem je prvenstveno potrebno upoštevati interese omrežja..	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Obstaja velika verjetnost, da bodo te ponudbe zelo pripsevale k povečanju konične obremenitve.	
Elektro Maribor	Je mogoče, zato se ne sme zgoditi, da prevlada ekonomski interes dobavitelja nad zagotavljanjem zanesljivosti omrežja.	
Cyber Grid	Če trg deluje, se cena oblikuje tržno. Tako za energijo, kot za sistemske storitve. Kolizija je seveda možna, še posebej če trg ne deluje kot bi moral.	
	16. Sistem naprednega merjenja bo omogočal lažji dostop do merilnih podatkov. Da bi zagotovili optimalno rabo sistema, agencija meni, da bi moral biti dostop do merilnih podatkov nediskriminatoren in pod določenimi pogoji dostopen vsem zainteresiranim. Menimo, da bi ti pogoji omogočili razvoj storitev s področja prilagajanja odjema in upravljanja s porabo v najboljši možni meri. Kakšno je vaše mnenje? Kako bi lahko zagotovili odprt dostop do merilnih podatkov?	EE+ ZP
INEA	Definitivno bi bil odprt dostop do podatkov najboljša rešitev, vendar le ta ni mogoča zaradi varovanja podatkov. Lahko bi se uvedel branching portal, kjer bi se odjemalci prijavljali prostovoljno in anonimno ter posredovali svoje podatke. V zameno bi prejeli primerjalne podatke drugih odjemalcev s podobnimi karakteristikami. Storitve bi morala biti uzakonjena in uvedena s strani SODO.	
Elektro Ljubljana	Se strinjamo. Menimo, da je potrebno pod pogoji informacijske varnosti in varovanja osebnih podatkov na racionalen način (kot je v večini že rešeno do sedaj oz. v celoti implementirano v prakso s strani distributerjev) zagotavljati vsem pristojnim merilne podatke. Distributerjem za vzdrževanje, vodenje in razvoj dis. omrežja. Dobaviteljem za čas dobave EE posameznemu odjemalcu EE. Izven teh okvirjev na podlagi pooblastila odjemalca EE. Odprt dostop do merilnih podatkov je zagotovljen že sedaj, potrebnejša je le kredibilnejša vloga SODA in AGEN-RS, da se čim prej določijo enotni standardi za izmenjavo merilnih podatkov med posameznimi udeleženci v RS. Nikakor pa ni racionalno in ne obstaja potreba po vzpostavitvi novega »mastodonta«, kot je bilo predlagano v preteklem letu. Niti ni sorodne prakse v EU.	
ELES	Definitivno je potrebno zagotoviti odprtost dostopa do merilnih podatkov vsem pogodbenim partnerjem, ki sodelujejo v posameznem sklopu DSM. Vprašanje pa je, ali bi pravno-formalno ti podatki lahko bili dostopni tudi zainteresirani javnosti in kaj bi slednja z njimi počela.	



SODO	Po pooblastilu odjemalca je že sedaj dostop do merilnih podatkov nediskriminiran. Mogoče je uvesti elektronsko pooblastilo z certifikatom, ali preko bank (trajniki), da je zagotovljena identifikacija. Mogoče pa je tudi z portalom za odjemalca. Če se ponudniku storitev omogoči servis ponudniku, ki garantira da razpolaga z preverljivim pooblastilom odjemalca. Lahko se izvede kontrola na preskok, oz tam kjer je pritožba. Ponudnik pa se nato odloči ali bo podatke naročil.	
Elektroservisi	Seveda ga bo najbolj spodbudila cena.	
Elektro Gorenjska	Obveščanje vseh odjemalcev oz. vseh akterjev ki imajo ustrezno pooblastilo lastnika PP mesta o 15- minutnih obremenitvenih diagramih za pretekli mesec bi moral po implementaciji naprednih števec zagotoviti izvajalec dejavnosti SODO preko spletnih servisov – storitev bi morala biti pokrita iz omrežnine. Dodatno obveščanje (preko spletnih servisov za pretekli dan, hišni prikazovalniki: sprotni prikaz odjema in stroškov porabe EE, zgodovina, podatki o stanju priključenih naprav...) bi izvajalci storitve zagotavljali odjemalcem glede na vsebino posameznega programa, ki bi tudi določili ceno takih storitev. Vsi stroški, ki bi v zvezi s tem nastali pri sistemskem operaterju bi morali biti plačljivi po ceniku, ki ga potrdi Agencija. Prihranek bi odjemalec dosegal preko ugodnejše cene uporabe omrežja, pod pogojem ustreznega izvajanja programa oz. prilagoditve odjema.	
Elektro Primorska	Prek različnih WEB aplikacij je nediskriminatoren dostop do podatkov že omogočen.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Se strinjamo ,da je potrebno zagotoviti nediskriminatoren dostop do podatkov. Čim več ustreznih podatkov ko bo imel porabnik bo s časom začel s prilagajanjem odjema ko bo videl vse koristi.	
Elektro Maribor	Obveščanje vseh odjemalcev o 15-minutnih obremenilnih diagramih za pretekli mesec bi (po masovni uvedbi pametnih števec) moral zagotoviti izvajalec nalog SODO (z uporabo web servisov) v okviru standardnih storitev, kar bi bilo potrebno upoštevati pri določanju višine omrežnine za distribucijsko omrežje. Zagotavljanje dnevnih podatkov o obremenilnih diagramov (za pretekli dan) mora biti nadstandardna (in zato plačljiva) storitev. Več kot bo spodbujanja v prilagajanje in upravljanje s porabo, večji bodo povratni efekti na zmanjšanje obremenitve omrežja, ter večji bodo prihranki energije in finančnih sredstev. Z inovativnimi storitvi se lahko pričakuje samo se večji prihranek, oz zmanjšanje obremenitve omrežja.	
Cyber Grid	Pomemben je takojšen (sproten) dostop do podatkov (brez zakasnitve). In to ne samo do 15 min. meritev, temveč direktno do števnih registrov (A+, A-, trenutna moč, jalova, ipd.), po možnosti paralelno z distribucijskim podjetjem. Trenutno temu ni tako. Najpogosteje gre za zamik enega dneva.	
	17. Odjemalci bodo imeli ključno vlogo pri uporabi storitev prilagajanja odjema in upravljanja s porabo. - Kaj bo po vašem mnenju najbolj spodbujalo odjemalca k sodelovanju v programih prilagajanja odjema?	EE+ ZP
INEA	Ekonomski profit. Prilagodljivost programa prilagajanja potrebam odjemalca. Marketing.	
Elektro Ljubljana	Odjemalce lahko k DSM/DR programih spodbudi le možnost znižanja skupnih stroškov za EE in ZP.	



ELES	Minimizacija stroškov in v manjši meri ekološka zavest (upravičeni odjemalci).	
ZPS	Menimo, da je potrebno zaščititi končne odjemalce in zagotoviti koristi, ki naj bi jih ti imeli od prilagajanja odjema in pametnih omrežij. Poudarjamo, da bi končni odjemalci morali imeti možnost sami odločiti o tem, ali želijo systemske števec in ali se želijo aktivno vključiti v prilagajanje odjema. Iz izkušenj tujih potrošniških organizacij lahko povzamemo, da je odziv oziroma interes potrošnikov za prilagajanje odjema nizek, še posebej tam, kjer bi bilo potrebno zaradi prilagajanja odjema bistveno spremeniti življenjski stil. Časovna komponenta je eden ključnih ovir za prilagajanje, zato bodo po do sedanjih raziskavah najtežje to storile družine z majhnimi oz. šoloobveznimi otroki, kjer sta oba starša zaposlena. Končni odjemalci bi morali imeti zato na razpolago strokovno pomoč oz. natančnejša pojasnila o namenu prilagajanja odjema.	
SODO	99,5% cena ali druge ugodnosti ter 0,5% ekološki prispevek.	
Elektro Gorenjska	Odjemalca bo v programih prilagajanja odjema najbolj spodbujala možnost znižanja stroškov povezanih s porabljenjo EE.	
Elektro Primorska	Odjemalec mora imeti interes. Če bo ustrezno finančno stimuliran ga bo tudi imel.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Odjemalca bo najbolj spodbudilo k prilagajanju odjema prihranek Katerega bo t prilagajanjem dosegel. Čim več spodbud bodo nudili ostali udeleženci na trgu (dobavitelji, systemski operaterji) tem hitreje se bo končni odjemalec odločil za prilagajanje odjema	
Elektro Maribor		
Cyber Grid	Občutek družbene odgovornosti. Finančni bonus. Okoljevarstveni vidik	
	18. Systemski operater prenosnega omrežja električne energije lahko storitve prilagajanja odjema uporabi za izvajanje systemskih storitev. - Pri katerih systemskih storitvah bi lahko systemski operater uporabljal storitve prilagajanja odjema? Kakšni pogoji so za to potrebni? -Kakšen je po vašem mnenju obseg razpoložljivega prilagajanja odjema, ki bi ga lahko uporabili?	EE
INEA	Skladno s Systemskimi obratovalnimi navodili za prenosno omrežje električne energije (Uradni list RS, št. 49/2007) Eles pri zagotavljanju sigurnega obratovanja elektroenergetskega sistema uporablja naslednje systemske storitve: • regulacijo frekvence in moči (primarno, sekundarno in terciarno), • regulacijo napetosti, • pokrivanje odstopanj dejanskih izmenjav regulacijskega območja od načrtovanih vrednosti, • zagon agregata brez zunanega napajanja, • pokrivanje tehničnih izgub, ki nastanejo v prenosnem omrežju, • razbremenjevanje omrežja. SOPO bo uporabil prilagajanje odjema za sekundarno (kasneje) in terciarno (lahko takoj) regulacijo frekvence in moči. Za terciarno rezervo bo objavil javni razpis na katerega se bodo prijavili agregatorji virtulanih elektrarn. SOPO bo uporabil prilagajanje odjema za razbremenjevanje omrežja. Sistem virtualne elektrarne mora biti sposoben delovati v okviru regij, ki	



	jih napaja prenosno in distribucijsko omrežje, ki ga je potrebno razbremeniti. Glede na analogijo z regulacijo frekvence in moči, bi se lahko za izvajanje razbremenjevanja uporabil enak nabor sodelujočih v VPP, razdeljenih po regijah. Obseg prilagajanja odjema: • industrija 300 MW, • gospodinjstva 100 MW.	
Elektro Ljubljana	Storitve za prilagajanje odjema bi lahko SOPO uporabil pri zagotavljanju terciarne rezerve. Obseg razpoložljivega potenciala moči je odvisen od časa odzivnosti posameznih bremen in virov ter potrebnega časa trajanja. V grobem je v Sloveniji ocenjen celoten potencial precej preko 500MW. V kolikor bi izkoristili le vse električne grelnike sanitarne vode v gospodinjstvih bi razpolagali s potencialom 400MW.	
ELES	Storitve prilagajanja odjema bi SOPO lahko uporabljal pri izravnavi odstopanj, za razbremenjevanje prenosnih poti in regulacijo frekvence in moči.	
SODO	Odgovori SOPO.	
Elektro Gorenjska	SOPO bi lahko storitve prilagajanja odjema uporabil pri sistemskih storitvah: regulacija frekvence, regulacija napetosti in jalove moči. SOPO bi k takšnemu prilagajanju spodbujal končne odjemalce priključene na prenosno omrežje in tudi izvajalce dejavnosti SODO na posameznih PP mestih na prenosnem omrežju (odgovori št. 10, 14)	
Elektro Primorska	Regulacija napetosti in jalove moči. Različno glede na vrsto storitve in odjemna območja.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	- kompenzacija jalove energije - prilagajanje obratovanja velikih porabnikov (Talum, jeklarne) - sistemska rezerva - za to so potrebne ustrezne spodbude s strani SOPo, da se odjemalec odloči za nudene te storitve. Včasih je obstajalo, da je odjemalec v kolikor je imel boljši cos fi kot 0,95 dobil ob mesečnem obračunu dobropis za prekomerno predano jalovo energijo. Neposredni odjemalci so s tem ko so nudili možnost prilagajanja odjema mesečno dobivali benifikacijo na postavki obračunska moč. Dosežena obračunska moč se je zniževala skladno z tem ali je bila potrebno prilagajati odjem zaradi potreb sistema ali ne. - v obseg razpoložljivega prilagajanja bi bilo potrebno vključiti poleg neposrednih odjemalcev na VN nivoju tudi večje odjemalce na SN nivoju	
Elektro Maribor	SOPO bi lahko storitve prilagajanja odjema uporabil pri sistemskih storitvah: regulacija frekvence, regulacija napetosti ter zagotavljanju stabilnosti sistema v primeru manjka energije na določenem področju. Predpogoj za takšno prilagajanje je izgradnja smart grid omrežja in nabor odjemalcev katerim je možno v skladu z podpisano pogodbo o prilagajanju odjema po potrebi krmiliti bremena. Takšna bremena so predvsem grelna(hladilna) telesa ter drugi porabniki od katerih ni odvisen proces dela in jih je možno brez škode za določen čas izključiti ali omejiti njihovo porabo.	
Cyber Grid	Pri terciarni in sekundarni rezervi. Produkti morajo biti čim bolj strukturirani, kar bo znižalo stroške sistemskih storitev in omogočilo optimalno izrabo virov. Npr.: - 30s odziv, trajanje 1h, min. moč 1MW - 15 min odziv, trajanje 2h, min. moč 1MW	



	- 2h odziv, trajanje 2h, min. moč 1MW V Sloveniji je vsaj 500 MW kapacitete prilagodljivega odjema in razpršene proizvodnje.	
	19. Sistemski operaterji distribucijskega omrežja električne energije ne izvajajo sistemskih storitev, bodo pa verjetno v prihodnosti opravljali storitve za zagotavljanje delovanja omrežja, kot sta regulacija napetosti ali odpravljanje omejitev v omrežju. Ali menite, da lahko pri tem sistemski operater koristno uporabi storitve s področja prilagajanja odjema?	EE
INEA	Da	
Elektro Ljubljana	Seveda. Za potrebe racionalnega izvajanja nalog GJS SODO bo v bodoče celo nujno izrabiti DSM storitve, seveda če bo to dopuščala regulacija s strani AGEN-RS.	
ELES	Na to vprašanje kot SOPO nimamo izoblikovanega mnenja	
SODO	SODO prav tako izvaja regulacijo napetosti, za katero pa plačilo sistemske storitve ni predvidena. Z morebitnim večanjem nihanja napetosti bi bilo primerno določiti sistemsko storitev za nižji nivo, ki bi jih pokrivali distribuirani viri ali ponudniki storitev. Vse pa mora biti določeno lokalno in z dovolj svobode ter vzpodbude.	
Elektroservisi	Menimo, da bodo uporabniki lahko aktivno sodelovali pri vodenju omrežja, kar lahko sistemski operaterji izkoristijo pri zagotavljanju delovanja omrežja.	
Elektro Gorenjska	Da, sistemski operater lahko pri tem koristno uporabi storitve s področja prilagajanja odjema.	
Elektro Primorska	Da, lahko.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	da	
Elektro Maribor	Sistemski operater bi lahko pri tem koristno uporabi storitve s področja prilagajanja odjema, kakor je to zapisano v odgovoru na 18. Vprašanje.	
Cyber Grid	DA.	
	20. Nekateri programi prilagajanja odjema na področju električne energije temeljijo na prenosu cenovnih signalov z veleprodajnega trga do odjemalca. Ali menite, da so lahko spodbude oblikovane na osnovi cenovnih signalov z veleprodajnega trga v koliziji z razmerami v omrežju? Ali je mogoče da je omrežje preobremenjeno, cene na veleprodajnem trgu pa nizke, kar spodbuja odjemalca k večji porabi?	EE
INEA	Glej vprašanje 15. Splošno: odjemalec bo deloval skladno s pogodbenimi obveznostnimi in ekonomskimi kriteriji. Če bo dinamični tarifni sistem za dobavo energijo nudil več kot bo izgubil pri omrežnini, se bo določil za večjo porabo energije. V praksi danes odjemalci niso sposobni hitrega prilagajanja obsega svoje proizvodnje izven okvirov prilagajanja odjema z računalniškimi sistemi.	
Elektro Ljubljana	Teoretično bi bilo to seveda mogoče. Praktično pa se to lahko prepreči le s povečanjem vloge obračunske moči pri reguliranem delu stroška za EE.	
ELES	Da, obstaja možnost, da je omrežje preobremenjeno cene pa nizke, saj lahko v EES prihaja do lokalnih zamašitev in posledično do lokalnih pomanjkanj/presežkov električne energije.	



SODO	Da, saj je omrežje projektirano in izvedeno s faktorji istočasnosti za normalne razmere. Za odpravljanje teh težav morajo biti na voljo učinkoviti ukrepi omejevanja, tudi daljinski odklop za odjemalce, ki ne znižajo odjema.	
Elektro Gorenjska	Da, pri spodbudah oblikovanih na osnovi cenovnih signalov z veleprodajnega trga je velika verjetnost, da bodo v koliziji z razmerami v omrežju. Da, cene na veleprodajnem trgu bi bile lahko nizke, omrežje pa istočasno preobremenjeno.	
Elektro Primorska	Da, obstaja velika verjetnost.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Ne Ne	
Elektro Maribor	Pri spodbudah oblikovanih na osnovi cenovnih signalov z veleprodajnega trga obstaja verjetnost, da bodo v koliziji z razmerami v omrežju. Cene na veleprodajnem trgu bi bile lahko nizke, omrežje pa istočasno preobremenjeno. Zaradi takšnih situacij bi bila potreba po uvedbi prioritet v omrežju. Ne sme se namreč zgoditi, da prevlada interes dobavitelja nad zagotavljanjem zanesljivosti omrežja.	
	21. Nekateri programi prilagajanja odjema na področju zemeljskega plina temeljijo na prenosu cenovnih signalov z veleprodajnega trga do odjemalca. Ali menite da bi bili takšni programi zanimivi za odjemalce?	ZP
	22. Pri izvajanju nekaterih storitev s področja prilagajanja odjema bodo izvajalci storitev morali imeti na razpolago tudi osebne podatke odjemalcev. Izvajalec bi moral biti za uporabo osebnih podatkov pooblaščen s strani odjemalca, ki bi moral biti obveščen za kaj, na kakšen način in kako dolgo se bodo njegovi osebni podatki uporabljali. Ali menite, da je treba za zaščito osebnih podatkov, ki se bodo uporabljali za prilagajanje odjema, predvideti še kakšne posebne ukrepe?	EE+ZP
INEA	Predvideti je potrebno varovanje podatkov skladno z zakonodajo ter računalniškimi standardi in dobro prakso s tega področja.	
Elektro Ljubljana	Ne. S strani vseh akterjev je potrebno zagotoviti le spoštovanje veljavne zakonodaje s področja varstva osebnih podatkov, kar se že uspešno nadzoruje s strani informacijskega pooblaščenca RS.	
ELES	Na to vprašanje kot SOPO nimamo izoblikovanega mnenja	
ZPS	Za končne odjemalce – potrošnike, sta izredno pomembni zasebnost in varnost, saj dvigata raven zaupanja, ki ga imajo potrošniki v nek sistem. Upravljanje z osebnimi podatki končnega odjemalca mora biti zato natančno določeno. Končni odjemalec mora biti seznanjen s tem, kdo upravlja z njegovimi osebnimi podatki, v kakšnem obsegu in za kakšno dobo. Ker bo zaradi uvedbe prilagajanja odjema na voljo veliko zelo natančnih podatkov o končnem odjemalcu, bi bilo potrebno pri načrtovanju ravnanja z osebnimi podatki končnih odjemalcev upoštevati naslednje principe: - princip »Privacy by design« - minimizacija podatkov: določen naj bo natančen obseg podatkov, ki se hranijo in način izbrisa podatkov po poteku roka za njihovo hranjenje, - pred pričetkom zbiranja podatkov bi bilo potrebno opraviti presojo vpliva (kateri podatki so res nujno potrebni za obdelavo)	



	- oblikovanje tehničnih standardov, ki bo omogočili nadgradnjo varoval za zagotavljanje varnosti sistema tudi v prihodnje Pomembno je, da se vsi podatki iz sistema ne bi zbirali na enem mestu, ker bi to predstavljalo prevelik riziko za zasebnost in varnost. Ker bodo natančnejše podatke o porabi potrebovali le na lokalnem nivoju (potrošnik, njegov dobavitelj), bi se ti morali zbirati le decentralizirano. Potrošniki kot lastniki podatkov imajo pravico imeti kontrolo nad podatki in nad tem, v kakšen namen se podatki zbirajo, obdelujejo in hranijo. Poudarjamo, da bi morali imeti potrošniki edini neoviran in neomejen ter brezplačen dostop do svojih podatkov o zabeleženih in preteklih porabi in to ob vsakem času.	
SODO	Ce odjemalec dovoli uporabo podatkov s pooblastilom dodatni ukrepi niso potrebni. Ponudniki morajo z osebnimi podatki ravnati v skladu z zakonodajo. Tisti, ki ne želi obdelave, ne bo pooblastil ponudnika storitev. Vprašanje je kaj ko storitev ponuja dobavitelji na osnovi prejetih podatkov za izvajanje dela dobavitelja e.e.? Mnogo dobrih informacij na https://www.ip-rs.si/	
Elektro Gorenjska	Menimo, da ustrezna pooblastila lastnikov PP mest zadoščajo.	
Elektro Primorska	Menimo, da so trenutni varnostni ukrepi zadoščajo.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Električna energija Da.	
Elektro Maribor	Smatramo, da je osnova za izvajanje storitev najverjetneje potrebna ustrezna pogodba med izvajalcem in odjemalcem. najbrž zadostuje da pogodba vključuje določila o tem, za katere namene je dovoljeno osebne podatke uporabljati.	
	23. V dokumentu je navedena tudi možnost uporabe prilagajanja odjema na področju izravnave, oziroma izravnalnega trga. Kakšno je vaše mnenje o možnosti uporabe programov prilagajanja odjema na področju izravnave? Kakšni pogoji bi morali biti zato izpolnjeni? Kdo bi lahko sodeloval v takšnih programih? Kako ocenjujete vlogo sistema naprednega merjenja na področju izravnave ter pri uporabi prilagajanja odjema na področju izravnave?	EE
INEA	Prilagajanje odjema je zelo primerno za uporabo na izravnalnem trgu. Na izravnalnem trgu bi se ponujala energija prilagajanja VPP. Ponujal bi jo agregator VPP, če bi bil registriran za trgovanje na tem trgu, drugače bi jo ponujal prek trgovca električne energije. Sodelovali bi vsi odjemalci, ki so se sposobni prilagajati (gospodinjstva, industrija). Sistem naprednega merjenja bi opravljal funkcijo obračunskih meritev, če je mišljen celoten sistem od števca do prenosa podatkov do obdelave podatkov, ki je v domeni distributerja.	
Elektro Ljubljana	Uporaba programov prilagajanje odjema je na področju izravnalnega trga vsekakor možna. Sistem naprednega merjenja je lahko uporabljen najmanj za ugotavljanje realizacije prilagajanje odjema na področju izravnave. Dodatna funkcionalnost SNM je lahko učinkovito uporabljena vendar le v obsegu omejitev ločitve dejavnosti, ki jih določa AGEN-RS.	



ELES	Menimo, da je prilagajanje odjema, v kolikor je le količina prilagoditve vsaj nekaj MW, za izravnalni trg primerna. Seveda mora izpolnjevati enake obratovalne parametre kot »klasična« proizvodnja. Menimo, da bi pri tem odjemalci sodelovali preko virtualne elektrarne. Napredno merjenje je predpogoj za delovanje te storitve.	
SODO	Menimo da je ustrezno.	
Elektro Gorenjska	Prilagajanja odjema na področju izravnave po našem mnenju ne prinaša takšnega potenciala kot prilagajanje odjema razmeram v omrežju. Pri tem obstaja velika verjetnost, da bodo spodbude v koliziji z razmerami v omrežju, kar bi povzročilo večje konične obremenitve in s tem dodatne investicije v omrežje.	
Elektro Primorska	Pri prilagajanju odjema morajo biti prvenstveno upoštevani interesi omrežja. Ob upoštevanju tega pogoja ne vidimo neke prednosti.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Uporaba prilagajanja odjema je možna izključno na nivoju dnevnega (intraday) trga. Ex ante prilagajanje ni možno.	
Elektro Maribor	Prav tako je tudi tukaj potrebno določiti prioritete v omrežju. Ne sme se namreč zgoditi, da prevlada ekonomski interes dobavitelja nad zagotavljanjem zanesljivosti omrežja.	
	24. V dokumentu je navedena tudi možnost uporabe prilagajanja odjema na področju sistemskih storitev. Kakšno je vaše mnenje o možnosti uporabe programov prilagajanja odjema na področju sistemskih storitev? Katere sistemske storitve so tiste v katerih bi lahko uporabili prilagajanje odjema? Kdo bi lahko sodeloval v takšnih programih? Kako ocenjujete vlogo sistema naprednega merjenja na področju sistemskih storitev ter pri uporabi prilagajanja odjema na področju sistemskih storitev?	EE
INEA	Prilagajanje odjema je moč uporabljati na področju sistemskih storitev. V bodočnosti, že leta 2020 in prej bo to nujnost. Primerne sistemske storitve so naveden že v prejšnjih odgovorih. Sodelovali bi vsi odjemalci, ki so se sposobni prilagajati (gospodinjstva, industrija). Sistem naprednega merjenja bi opravljal funkcijo obračunskih meritev, če je mišljen celoten sistem od števca do prenosa podatkov do obdelave podatkov, ki je v domeni distributerja.	
Elektro Ljubljana	DSM se lahko uporabi za terciarno regulacijo za potrebe SOPO in za regulacijo napetosti in odpravo začasnih omejitev na omrežju na lokalnem dis. nivoju za potrebe dejavnosti SODO.	
ELES	Menimo, da je prilagajanje odjema, v kolikor je le količina prilagoditve vsaj nekaj MW, primerna za terciarno rezervo . Seveda mora izpolnjevati enake obratovalne parametre kot »klasična« proizvodnja – npr. zanesljivost dobave, izvor dobave, hitrost reagiranja in čas trajanja aktivacije. Menimo, da bi pri tem odjemalci sodelovali preko virtualne elektrarne. Napredno merjenje je predpogoj za delovanje te storitve.	
SODO	Menimo, da je potrebno zagotoviti zaporedje ukrepov po pomembnosti:	



	-Ukrepi za obratovanje sistema (terciarna rezerva) -Lokalni ukrepi za obratovanje omrežja -Izravnalni trg -Ostali komercialni ukrepi dobaviteljev in ponudnikov	
Elektro Gorenjska	Enako kot odgovor št. 18. Pogoj za izvajanje takšnih programov je sistem naprednega merjenja pri končnih odjemalcih.	
Elektro Primorska	Regulacija napetosti in jalove moči.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	- kompenzacija jalove energije - prilagajanje obratovanja velikih porabnikov (Talum, jeklarne) - sistemska rezerva - za to so potrebne ustrezne spodbude s strani SOPO, da se odjemalec odloči za nudene te storitve. Včasih je obstajalo, da je odjemalec v kolikor je imel boljši cos fi kot 0,95 dobil ob mesečnem obračunu dobropis za prekomerno predano jalovo energijo. Neposredni odjemalci so s tem ko so nudili možnost prilagajanja odjema mesečno dobivali benifikacijo na postavki obračunska moč. Dosežena obračunska moč se je zniževala skladno z tem ali je bila potrebno prilagajati odjem zaradi potreb sistema ali ne. - v obseg razpoložljivega prilagajanja bi bilo potrebno vključiti poleg neposrednih odjemalcev na VN nivoju tudi večje odjemalce na SN nivoju	
Elektro Maribor	Odgovori podani že pri 18. Vprašanju.	
Cyber Grid	Trenutno sistem naprednega merjenja ni primeren. Z ustrezno nadgradnjo za sproten dostop do 15 min. merilnih podatkov in uvedbo novega produkta sistemske storitve, ki bo imel odzivni čas 2h in trajanje 2h pa bi lahko postal uporaben.	
	25. Ali menite, da bi bilo poleg izravnalnega trga treba vzpostaviti še kakšen drug namenski trg, ki bi spodbujal razvoj storitev na področju prilagajanja s porabo?	EE
INEA	Da. Dnevni trg, kjer se bi lahko prodajala in kupovala energija znotraj dneva s 30 minutnim zaprtjem posla pred nastopom. Pri trgovanju s prilaganajem odjema je zaželeno upoštevati tudi specifiko tega elementa, da se ne proizvaja oz. porablja dejanska električna energija iz primarnih energentov temveč se poraba energije samo prestavlja v času. Npr zmanjšanje odjema, se bo po končani intervenciji ne bo nadaljevalo z normalnim potekom, temveč se bo odjem povečal, ko bodo vodena bremena obnavljala zalogo.	
Elektro Ljubljana	Trg sistemskih storitev.	
ELES	Za enkrat ne vidimo te potrebe.	
SODO	Ne.	
Elektro Gorenjska	Ne, drug namenski trg ni potreben.	
Elektro Primorska	Ne, drugi namenski trg ni potreben.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Ne	
Elektro	Ne. Menimo, da bo dovolj spodbud prihajalo iz strani dobaviteljev.	



Maribor		
Cyber Grid	Naj se najprej reformira trg obstoječih sistemskih storitev in šele nato razvije izravnalni trg, ki bo omogočal tudi prilagajanje odjema (v skladu s smernicami v razvoju ACERja).	
	26. Kakšno vlogo bi lahko imel na prilagajanje odjema razvoj elektro mobilnosti? Električna vozila bodo predstavljala sorazmerno velike porabnike, ki bi se lahko po potrebi uporabljali kot hranilniki ali viri električne energije. Ali vidite možnost vključevanje električnih vozil v virtualne elektrarne?	EE
INEA	Elektro mobilnost je eden izmed ključnih dejavnikov, ki bo omogočil vključevanje večjega števila OVE v elektroenergetski sistem. Pri elektro mobilnosti je potrebno poudariti, da ne gre tu le za polnjenje akumulatorjev v nočnem času, temveč za sistem polnjenja in praznjenja akumulatorjev, ki bodo predstavljali hranilnike energije velike moči. Primer: ko prideš v službo boš svoj avto priključil na električni priključek in odtipkal minimalno želeno število kilometrov, ki jih želiš prepeljati po odhodu iz službe. Km se bodo avtomatsko preračunali v minimalno akumulirano električno energijo, ki jo boš imel na voljo ob odhodu. Tako bo akumulator v avtu deloval kot hranilnik energije v katerega bo moč shranjevati električno energijo, hkrati pa tudi kot proizvodni vir v slučaju potrebe po električni energiji. Elektro mobilnost bo pomemben udeleženec VPP.	
Elektro Ljubljana	Vloga DSM-a na področju e-mobilnosti je ključna iz zornega kota racionalne izrabe dis. omrežja. V prvi fazi je potrebno čim prej določiti omrežninsko dinamično tarifo za polnjene električnih vozil vsaj na javnih polnilnih mestih. V drugi fazi pa bo racionalno vključiti vsa polnilna mesta v centralni sistem za upravljanje polnilnih postaj in v tretji fazi v VE. Nujna je vsaj dela regulacija tega področja s strani AGEN-RS.	
ELES	Menimo, da obstaja majhna verjetnost, da bi bili električni avtomobili v bližnji prihodnosti uporabni viri električne energije. Nasprotno pa bi pa lahko polnjenje avtomobilov predstavljalo izredno enostavno izvedljivo možnost »premikanja« polnjenja v termine z nižjo obremenitvijo, pod določenimi pogoji pa bi z lokalnim razbremenjevanjem omogočali tudi razbremenitev določenih prenosnih poti (sodelovanje pri sistemski storitvi razbremenitev prenosnih poti). Seveda bi vse to zahtevalo pametne polnilnike avtomobilov.	
SODO	Kombinacija vloge odjemalca, vira in zaloge e.e.. Če imamo opredeljene storitve za te osnovne vloge v e.e. sistemu je elektromobilnost le kombinacija, ki jo ponudniki sestavijo v paket.	
Elektroservisi	Ko bo kritična masa EV ter potrebna infrastruktura vzpostavljena potem bo viden vpliv na prilagajanje odjema.	
Elektro Gorenjska	Elektro mobilnost je priložnost za prilaganje odjema oz. polnjenja razmeram v omrežju in celotnem sistemu. Električna vozila bi se lahko uporabljala kot hranilniki oz. viri EE, pri tem obstaja možnost vključevanja vozil v virtualne elektrarne.	
Elektro Primorska	Da, ob ustreznem razvoju tehnologije sistema.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Da	
Elektro Maribor	Verjetno bodo električna vozila v prihodnosti res predstavljala pomemben člen v energetskih omrežjih. Na eni strani bodo nastopali kot veliki	



	porabniki, po drugi strani pa so idealni za vključitev v sistem prilaganja odjema. Vendar šele ob masovni uporabi.	
	POTREBNI POGOJI ZA IZVAJANJE PROGRAMOV PRILAGAJANJA ODJEMA	
	27. Za izvajanje programov prilagajanja odjema so potrebni merilni podatki. Kakšno je vaše mnenje o optimalnem načinu pridobivanja podatkov: s posebnim merilnim sistemom, s sistemom naprednega merjenja – direktno s posameznega systemskega števca, prek centralnega podatkovno- storitvenega centra – PSCPO?	EE+ZP
INEA	Merilni podatki so obračunski, interni ter potrebni za vodenje procesa prilagajanja. Obračunski podatki se bodo zbirali skladno s takratno doktrino zajema obračunskih podatkov. Danes je za to zadolžen distributer. Interne in podatke potrebne za vodenje prilagajanja odjema bo zbiral in obdeloval računalniški sistem VPP.	
Elektro Ljubljana	Najbolj stroškovno optimalen način bo za potrebe DSM pridobivanje podatkov lokalno direktno on-line iz systemskega števca. Kar je tudi že prevladujoča praksa v EU. Na notranjih instalacijah se bo uvajalo posebno merjenje posameznih bremen in virov. Nikakor pa ni in ne bo racionalno zbiranje podatkov preko PSCPO.	
ELES	Na to vprašanje kot SOPO nimamo izoblikovanega mnenja	
SODO	Poseben merilni sistem so potrebi za najzahtevnejše prilagajanje. Zanj poskrbita odjemalec in ponudnik. Za potrebe lokalnega prilagajanja odjemalca in izvajanja storitev ponudnikov je zelo pomemben dostop do podatkov lokalno s števca. Merilni podatki in dostop do merilnih podatkov naj bi bil poenoten. Prav tako je potrebno učinkovito evidentirati pooblastila odjemalca ponudnikov, za kar je portal najprišmernejši. Primerno bi bilo, da se storitveni centri razvijejo šele po razvoju storitev in zgolj na tržni pobudi in združevanju ponudnikov ter dobaviteljev.	
dr. Jurij Curk	Z nadgradnjo (dodatnimi moduli) obstoječih merilnih sistemov EDP. Nesmiselno je postavljati karkoli dodatnega, saj hočemo nižati stroške in ne višati. Se pa ti dodatni moduli lahko izvedejo v različnih poslovno organizacijskih oblikah.	
Elektro Gorenjska	S sistemom naprednega merjenja – direktno s posameznega systemskega števca in iz merilnega centra izvajalca nalog SODO	
Elektro Primorska	S sistemom naprednega merjenja, direktno s posameznega števca.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Menim, da je tu najboljši in najbolj optimalen sistem naprednega merjenja.	
Elektro Maribor	S sistemom naprednega merjenja – direktno s posameznega systemskega števca. Iz merilnega centra izvajalca nalog SODO.	
	28. Kakšna je po vašem mnenju vloga, ki bi jo imela vzpostavitev PSCPO pri prilagajanju odjema in upravljanja s porabo?	EE+ZP
INEA	V čigavi lasti je PSCPO? Kakšne so njegove funkcije?	



Elektro Ljubljana	PSCPO je za RS nepotreben mastodont, ki bo le dvignil informacijsko ranljivost celotnega trga z EE in krepko podražil področje upravljanja s podatki.	
ELES	Na to vprašanje kot SOPO nimamo izoblikovanega mnenja	
SODO	Ločiti podatkovni center z evidentiranjem pooblastila od tržnih storitvenih centrov.	
Elektro Gorenjska	Menimo, da vzpostavitev PSCPO kot dodatnega akterja ni potrebna za pričetek prilagajanja odjema in upravljanja s porabo	
Elektro Primorska	Ne vidimo uporabne prednosti PSCPO.	
Elektro Maribor	Vzpostavitev PSCPO kot dodatnega akterja ni potrebna za pričetek prilagajanja odjema in upravljanja s porabo. Že v javni obravnavi uvajanja sistema naprednega merjenja je bilo izpostavljeno da uvedba še enega akterja na trgu ni smotrna.	
	29. Kakšno funkcijo lahko imajo pri prilagajanju odjema Virtualne elektrarne? Ali menite, da bi lahko virtualne elektrarne nastopale s prilagajanjem odjema na trgih terciarne rezerve, izravnalnem trgu ali pa bi z njimi upravljali dobavitelji, ki bi lahko na primer prilagajali odjem razmeram na trgu?	EE
INEA	Termin virtualna elektrarna - VPP. Tudi tu se definicija kaj je to virtualna elektrarna razlikujejo. V preteklosti je to bil termin, ki je označeval nabor razpršenih virov, ki so združeni v celoto in funkcionirajo kot klasična elektrarna. Nekateri so pojmovali, da je virtualna elektrarna računalniški sistem, ki omogoča povezavo razpršenih virov v celoto. S tem so hoteli poudariti, da manjših enot ni možno več voditi prek telefona, SMS ali elektronske pošte. V današnjem času vedno več definicij virtualne elektrarne vključuje tudi združevanje odjemalcev električne energije, skupaj z razpršenimi viri. Po našem pojmovanju je virtualna elektrarna v najširši obliki sestavljena iz razpršenih virov, odjemalcev in hranilnikov električne energije ter vodena z računalniškim sistemom, ki združi navedene objekte v celoto, da funkcionirajo tudi kot klasična elektrarna. Prav tako je virtualna elektrarna lahko sestavljena le iz posameznih zgoraj navedenih komponent, vodena z računalniškim sistemom in funkcionalnostjo klasične elektrarne. Primer: virtualna elektrarna z ničelno proizvodnjo TGP. Virtualne elektrarne v najširšem smislu poleg prilagajanja odjema, ki je naveden že v odgovorih zgoraj, vršijo še interno balansiranje proizvodnje in porabe električne energije in lahko sodelujejo na trgih za prodajo električne energije ne le prilagojene energije. Lastniki VPP so lahko agregatorji, dobavitelji, SODO, odjemalci, proizvajalci, ki nato nastopajo na trgih z električno energijo. VPP lahko nastopa na trgih terciarne rezerve in izravnalnem trgu, prav tako jih lahko uporabljajo dobavitelji. V kolikor VPP vključuje samo vodeni odjem in razpršene vire brez OVE (sončen in vetrne elektrarne) lahko zelo učinkovito sodelujejo pri prilagajanju odjema pri terciarni rezervi in izravnalnem trgu. Z obnovljivimi viri pa je to delovanje lahko omejeno, saj morajo izravnati nepredvidljivo proizvodnjo le teh,	



Elektro Ljubljana	VE, kot novo informacijsko orodje na trgu z EE lahko učinkovito sodelujejo na trgu terciarne rezerve, na izravnalnem trgu, lahko pa so tudi učinkovito orodje dobaviteljev EE.	
ELES	Virtualne elektrarne bi lahko sodelovale na omenjenih trgih, a le, če bi izpolnile enake zahteve kot »klasični« ponudniki - torej zahteve glede razpoložljivosti, zanesljivosti, ipd.	
SODO	Verjetno da če bo na vzorcu dovolj preverjeno in bo rast primerno mala ter je v ospredju še vedno stabilnost e.e. sistema in normalne lokalne razmere omrežja.	
Elektroservisi	Menimo, da bi virtualne elektrarne lahko nastopale na izravnalnem trgu.	
Elektro Gorenjska	Pri virtualnih elektarnah je pomembno, da so regulacijske spodbude takšne, da obratovanje takih elektrarn ugodno vpliva na razmere v omrežjih (tudi lokalne).	
Elektro Primorska	Da, potencial obstaja.	
Elektro Maribor	Virtualne elektrarne bi lahko nastopale predvsem s prilagajanjem odjema razmeram v omrežju. Če bi z njimi upravljal izvajalec nalog SODO, bi to zagotovilo zanesljivo prilagoditev obratovanja teh elektrarn lokalnim razmeram v omrežju.	
Cyber Grid	Virtualne elektrarne služijo v sistemu kot rezervna kapaciteta. DA, možna je uporaba na trgu sekundarne in terciarne regulacije ter izravnalnem trgu.	
	30. Kakšno vlogo bi imeli po vašem mnenju pri implementaciji virtualnih elektrarn sistemski operater, distribucijsko podjetje, dobavitelj ter ponudniki storitev (ESCO, agregatorji)? Kdo bi lahko bil lastnik in kdo bi upravljal z virtualno elektrarno? Ali bi moralo biti upravljanje z virtualno elektrarno del storitev gospodarske javne službe, ki bi jo izvajala regulirana podjetja?	EE
INEA	Glej odgovor na 4. vprašanje. Lastnik VPP bi bil lahko vsak, ki mu to dovoljuje zakonodaja.	
Elektro Ljubljana	Lastnik VE naj neodvisno nudi njene storitve na trgu pod pogoji, ki so za posamezne akterje na trgu sprejemljivi. Obseg storitev je omejen s koristmi posameznega akterja. Na nereguliranem delu je delovanje VE podvrženo sprejemljivim komercialnim pogojem, ki jih določa trg. Na reguliranem delu pa predvsem pravilom, ki jih določa regulator AGEN-RS. Racionalno je, da GJS po potrebi naročajo/najemajo storitve VE, v kolikor jim te koristijo pri vodenju sistema.	
ELES	Virtualne elektrarne si predstavljamo predvsem kot agregatorje, ki združujejo več manjših odjemalcev. SODO bi tu imel predvsem vlogo koriščenja določenih produktov virtualne elektrarne.	
SODO	Razmerje med virtualno elektrarno in sistemskim operaterjem mora biti pogodbeno in tržno, če je storitev res enakovredna storitvi elektrarne (direktno izklapljanje bremen) ter zagotavlja stabilnost sistema in lokalnih razmer. Menimo, da je virtualna elektrarna tržna dejavnost, ki ponuja svoje storitve sistemskim operaterjem, dobaviteljem in drugim ponudnikom.	
dr. Jurij Curk	Virtualna elektrarna je elektrarna z določenimi lastnostmi, kot vse druge. Če te lastnosti omogočajo nastop na trgu prav, če ne pač ne. Ne bi pa smele imeti virtualne elektrarne drugačnega statusa kot vse druge, saj je namen same VE, da nastopa in se obnaša kot elektrarna. Če ne, ne dosega	



	svojega osnovnega namena. Pomembno je, da so regulacijske spodbude takšne, da obratovanje takih elektrarn ugodno vpliva na lokalne razmere v omrežje	
Elektro Gorenjska	Pri virtualnih elektarnah je pomembno, da so regulacijske spodbude takšne, da obratovanje takih elektrarn ugodno vpliva na razmere v omrežjih (tudi lokalne). Upravljanje z virtualno elektrarno bi bila lahko tudi ena od reguliranih nalog izvajalca nalog SODO.	
Elektro Primorska	Virtualne elektrarne bi lahko sodelovale s prilagajanjem odjema v sistemu. Upravljanje v tem primeru sodi k izvajalcem nalog SODO.	
Petrol d.d., Ljubljana Petrol Energetika d.o.o.	Virtualne elektrarne lahko pri prilagajanju odjema odigrajo zelo pozitivno vlogo. Menimo, da bi bil najboljši učinek v kolikor bi z virtualnimi elektrarnami upravljal dobavitelj in bi z njimi prilagajal odjem razmeram na trgu. Menim, da je to boljše kot pa bi virtualne elektrarne same nastopala na izravnalnem trgu.	
Elektro Maribor	Virtualne elektrarne bi lahko nastopale predvsem s prilagajanjem odjema razmeram v omrežju. Z njimi bi upravljal izvajalec nalog SODO, kar bi zagotovilo zanesljivo prilagoditev obratovanja teh elektrarn razmeram v omrežju (upravljanje z virtualno elektrarno bi bila v tem primeru ena od reguliranih nalog GJS SODO)	
Cyber Grid	Ob pravilno definiranih produktih sistemskih storitev, bo trg poskrbel za oblikovanje ponudbe. Z implementacijo se bodo ukvarjali tisti, ki bodo v tem videli poslovni interes. Drug možen pristop je uvedba kvot – podobno, kot nameravajo uvesti v Franciji.	
	31. Katera minimalne funkcionalne zahteve za sistem naprednega merjenja na področju električne energije so po vašem mnenju potrebne za uspešno izvajanje programov s področja prilagajanja odjema?	EE
INEA	Izvajanje funkcij obračunskih meritev. Ta del vključuje tudi izračun karakterističnih odjemov odjemalcev.	
Elektro Ljubljana	Po potrebe prilagajanja odjema je potrebno le zagotoviti lokalni (read-only) on-line dostop do merilnih podatkov in standardni komunikacijski vmesnik do sistemov hišne avtomatizacije oziroma pametnih instalacij. Za DSM potrebe omrežja se lahko izkorišča možnost uporabe omejevalnika toka in programabilnih relejskih izhodov.	
ELES	Karakteristike merjenja so odvisne od načina prilagajanja odjema. Če bi šlo za virtualne elektrarne v povezavi s SOPO bi merilna oprema enot sodelujočih v virtualni elektrarni morala zagotoviti ustrezno natančnost meritev, hitrost pošiljanja podatkov sistemskemu operaterju in imeti možnost avtomatiziranega vklopa/izklopa v sistemski storitvi sodelujočega deleža bremen.	
SODO	Menimo, da je potrebno pri merilnih mestih, ki so vključena v prilagajanje odjema zagotoviti 15 minutno merjenje blokov energije in prenos 1x dnevno ali celo mesečno (storitve b). V kolikor je storitev kompleksnejša so seveda višje tudi zahteve. Če je zagotovljeno financiranje s strani ponudnika ali odjemalca ter plačilo podatkov ni bojazni pred pretiranimi zahtevami nameščene opreme, pretirane uporabe podatkovnih storitev, neizkoriščenostjo opreme in socializacijo stroškov, ko plačajo tudi tisti, ki nimajo koristi.	
dr. Jurij Curk	Števci s 15 minutno registracijo. Prenos v merilni sistem dnevno za večje porabnike, tedensko za srednje in mesečno za manjše. Prenos v odjemalčev sistem ali prikazovalnike za nadzor pa lahko tudi bolj pogosto – naprimer sproti vsakih 15 minut – a je to stvar odjemalca in njegove investicije – števec to le omogoča.	
Elektroservisi	- daljinsko odčitavanje števecv	



	- registracija 15-min obremenilnih diagramov - možnost priklopa števcov drugih energentov - krmilni odklopnik - točna ura in sinhronizacija časa Omenimo še dodatne funkcionalnosti: - možnost komunikacije s hišnimi napravami oziroma hišnim omrežjem - možnost naprednih tarifnih sistemov	
Elektro Gorenjska	Merjenje in registracija EE pri vseh končnih odjemalcih v 15- minutnih intervalih, pri odjemalcih s priključno močjo enako ali večjo od 43 kW enkrat dnevno prenos registriranih vrednosti v merilni center izvajalca nalog SODO, pri odjemalcih s priključno močjo pod 43 kW enkrat mesečno prenos registriranih vrednosti v merilni center izvajalca nalog SODO, pogostejše osveževanje trenutnih podatkov na hišnih prikazovalnikih zainteresiranih odjemalcev, ki imajo neposredno povezavo s števcem (npr. na 10 sekund).	
Elektro Primorska	Merjenje v 15 -minutnih intervalih, dnevni prenos podatkov pri vseh odjemalcih.	
Elektro Maribor	Merjenje in registracija EE pri vseh končnih odjemalcih vsaj v urnih intervalih, pri odjemalcih nad 41 kW pa v 15min-intervalih. Dnevno zajemanje registriranih vrednosti v merilni center izvajalca nalog SODO.	
Cyber Grid	Sproten dostop do merilnih podatkov trenutne moči.	
	32. Katera minimalne funkcionalne zahteve za sistem naprednega merjenja na področju zemeljskega plina so po vašem mnenju potrebne za uspešno izvajanje programov s področja prilagajanja odjema?	ZP